



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
Odsjek za fonetiku

Fonetska korekcija glasa /r/ u japanskih govornika koji uče hrvatski jezik

Diplomski rad

Mentorica: dr. sc. Vesna Mildner
Komentorica: dr.sc. Diana Tomić

Studentica: Ksenija Nađ

Zagreb, srpanj, 2015.



University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences
Department of Phonetics

Phonetic Correction of Sound /r/ with Japanese Speakers who learn Croatian Language

Diploma Thesis

Mentor: Vesna Mildner, PhD
Comentor: Diana Tomić, PhD

Student: Ksenija Nad

Zagreb, July, 2015.

Podaci o diplomskom radu

NASLOV RADA: Fonetska korekcija glasa /r/ u japanskih govornika koji uče hrvatski jezik

KANDIDAT: Ksenija Nađ

DATUM OBRANE RADA:

POVJERENSTVO:

1. dr. sc. Vesna Mildner

2. dr. sc. Jelena Vlašić Duić

3. dr. sc. Diana Tomić

OCJENA: _____

SADRŽAJ

UVOD	1
TEORIJSKI DIO	3
1. UČENJE STRANOG JEZIKA	4
2. METODE KOREKCIJE IZGOVORA	5
2.1. ARTIKULACIJSKA METODA	5
2.2. METODA JEZIČNOG LABORATORIJA	6
2.3. STRUKTURALNOGLOBALNA AUDIOVIZUALNA METODA.....	6
3. VERBOTONALNA TEORIJA	8
3.1. KOREKCIJA IZGOVORA PO VT METODI.....	12
3.1.1. SUVAG APARATI	15
4. USPOREDBA HRVATSKOG I JAPANSKOG FONOLOŠKOG SUSTAVA	20
4.1. HRVATSKI JEZIK	20
4.1.1. KONSONANTSKI SUSTAV HRVATSKOG JEZIKA	20
4.1.2. VOKALSKI SUSTAV HRVATSKOG JEZIKA	22
4.2. JAPANSKI JEZIK.....	23
4.2.1. KONSONANTSKI SUSTAV JAPANSKOG JEZIKA	23
4.2.2. VOKALSKI SUSTAV JAPANSKOG JEZIKA	25
4.3. USPOREDBA JAPANSKOG I HRVATSKOG FONOLOŠKOG SUSTAVA I OČEKIVANI SUSTAV GREŠAKA	26
4.3.1. KONSONANTI.....	26
4.3.2. VOKALI.....	28
5. FONETSKI OPIS GLASA /r/	29
5.1. ARTIKULACIJSKI OPIS	29
5.2. AKUSTIČKI OPIS	29
PROVEDBA KOREKCIJE IZGOVORA	32
6. POLAZNICE KOREKCIJE	33
7. MATERIJALI	33
8. TIJEK SESIJA	33
8.1. KOREKCIJA SA POLAZNICOM SAYO YAMAUCHI.....	33
<i>POČETAK KOREKCIJE (1. - 3. sesija)</i>	<i>33</i>
<i>SREDINA KOREKCIJE (4. - 6. sesija).....</i>	<i>35</i>
<i>KRAJ KOREKCIJE (7. - 10. sesija).....</i>	<i>35</i>

<i>ZAKLJUČAK O KOREKCIJI S POLAZNICOM SAYO YAMAUCHI</i>	35
8.2. KOREKCIJA SA POLAZNICOM HAZUKI MORI.....	36
<i>POČETAK KOREKCIJE (1. - 3. sesija)</i>	36
<i>SREDINA KOREKCIJE (4. - 6. sesija)</i>	36
<i>KRAJ KOREKCIJE (7. - 10. sesija)</i>	37
<i>ZAKLJUČAK O KOREKCIJI S POLAZNICOM HAZUKI MORI</i>	37
SLIČNOSTI I RAZLIKE IZMEĐU POLAZNICA KOREKCIJE	38
EKSPERIMENTALNI DIO	39
9. UVOD	40
10. PERCEPTIVNA PROCJENA	40
10.1. CILJ I HIPOTEZE.....	40
10.2. MATERIJAL I METODE	41
10.2.1. ISPITANICI GOVORNICI	41
10.2.2. MATERIJAL	41
10.2.3. ISPITANICI SLUŠAČI	41
10.2.4. PROCEDURA	42
10.2.5. OBRADA REZULTATA	43
10.3. REZULTATI I RASPRAVA.....	43
10.3.1. Individualne karakteristike kod polaznice Sayo Yamauchi.....	44
10.3.2. Individualne karakteristike kod polaznice Hazuki Mori	45
10.3.3. Zaključak	46
11. AKUSTIČKA ANALIZA	46
11.1. CILJ I HIPOTEZE.....	46
11.2. MATERIJAL I METODE	47
11.2.1. MATERIJAL	47
11.2.2. PROCEDURA	47
11.2.3. OBRADA REZULTATA	47
11.3. REZULTATI I RASPRAVA.....	48
11.3.1. TRAJANJE SMANJENJA INTENZITETA (u ms).....	48
11.3.2. RAZINA PADA INTENZITETA (u dB).....	49
6. ZAKLJUČAK	50
7. SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI.....	51
Ključne riječi:	51
8. SUMMARY AND KEY WORDS	52

Key words:	52
9. LITERATURA.....	53
PRILOZI	55
PRILOG 1. Materijali korišteni u korekciji sa studenticom Sayo Yamauchi	55
<i>RIJEČI</i>	55
<i>REČENICE</i> :	57
<i>TEKST</i>	58
PRILOG 2. Materijali korišteni u korekciji sa studenticom Hazuki Mori.....	59
<i>RIJEČI</i> :	59
<i>REČENICE</i> :	61
<i>TEKST</i>	63
PRILOG 2.b Riječi pomoćnog materijala korekcije sa studenticom Hazuki Mori	64
PRILOG 3. Perceptivni test.....	66
PRILOG 4. Riječi korištene u akustičkoj analizi razine pada intenziteta.....	76

UVOD

Lingvistika govora raščlanjuje jezičnu djelatnost na jezik i govor pri čemu se jezik definira kao sustav znakova, a govor kao njegova realizacija (Vuletić, 2006). Teško je u prvi mah definirati govor kao takav jer na prvi pogled može djelovati kao nešto već samo po sebi dovoljno razumljivo i određeno. Svatko može pouzdano razlikovati govor od ne-govora čak i kada ga ne razumijemo. Najčešće su definicije govora poetske i previše slikovite kao primjerice u zapisu iz doba Brahamana (Škarić, 1991:67): „Dok čovjek spava, glas ulazi u dah-oko duh i uho također. Kad se čovjek probudi, glas izlazi iz daha.“ No hoćemo li onda i glasanje neke životinje nazvati govorom s obzirom na to da ispušta glas? Ako smo na početku rekli da je govor realizacija sustava znakova - znakova koje je osmislio čovjek, onda ga možemo ograničiti na čovječju komunikaciju. Znak kao takav ima određenu funkciju, da pokaže, da objasni, da uputi. Govor bi se mogao definirati i kao interpretacija znakova koju koristi čovjek kako bi lakše komunicirao. Naravno, čovjek će tražiti oblik komunikacije koji mu je najjednostavniji i najbrži - optimalan u svim segmentima. Kada sve ovo uzmemo u obzir dolazimo do definicije koju daje Škarić (1991:69) koji kaže da je govor „optimalna, zvučna čovječja komunikacija oblikovana ritmom rečenica, riječi i slogova“.

Vuletić (2006) će reći kako je zadaća govora da eksteriorizira naše misli i da svoje misli i osjećaje možemo iskazati samo sredstvima koje drugi mogu razumjeti. Znakovi kojima se služimo da bismo izrazili svoje misli trebaju biti zajednički svima koji govore kao i mi kako bi se postiglo optimalno prenošenje poruke. Kako bi govorna komunikacija bila što uspješnija, prenošenje poruke mora biti brzo, točno i efikasno, a da bi poruka brzo, točno i efikasno stigla od jedne osobe do druge, moraju ispravno funkcionirati svi dijelovi komunikacijskog procesa. Svaki se komunikacijski proces može raščlaniti na (Škarić 1991:70) : izvor, kodirnik, odašiljač, kanal, primač, dekodirnik i primaoca. Škarić (1991) opisuje komunikacijski proces ovako: izvor proizvodi informaciju odnosno obavijest koju kodirnik preoblikuje u poruku. Poruka u odašiljaču dobiva određen materijalni oblik koji se naziva signal. Signal će biti dobar ako je istog oblika kao poruka, ako je usklađen s kanalom i ako ga primač i dekodirnik mogu prihvatiti. U bilo kojem dijelu komunikacijskog procesa može doći do nedostatne protočnosti odnosno do buke u kanalu koju izaziva neusklađenost među dijelovima komunikacijskog lanca. Različiti unutarnji i izvanjski čimbenici poput

neispravnog izgovora glasova materinjeg ili stranog jezika, oštećenog sluha, govornih teškoća, glasnog okruženja i sl. uzrokovat će buku u kanalu koja će komunikaciju učiniti sporijom i težom.

Ciljevi ovog rada biti će naglasiti važnost izgovora u procesu komunikacije te istaknuti prednosti fonetske korekcije izgovora prema verbotonalnoj metodi Petra Guberine naspram artikulacijske metode, metode fonetskih opozicija i sličnih.

U prvom, teorijskom dijelu rada definirana je fonetska korekcija izgovora, opisane su različite metode, postupci i način provedbe fonetske korekcije, prikazani elementi i principi verbotonalnog sistema, opisani su i uspoređeni konsonantski i vokalski sustav hrvatskog i japanskog jezika kao i sustav grešaka koje se mogu javiti kod japanskih govornika koji uče hrvatski jezik te je artikulacijski i akustički opisan glas /r/. U drugom dijelu rada opisana je praktična primjena verbotonalne metode u fonetskoj korekciji izgovora glasa /r/ s dvije govornice japanskog jezika koje uče hrvatski jezik u sklopu Croaticuma na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Treći, eksperimentalni dio sadrži opis izvedbe i rezultata subjektivne perceptivne procjene izgovora prije i poslije korekcije te opis izvedbe i rezultata objektivne procjene odnosno akustičke analize primjera prije i poslije korekcije. U akustičkoj analizi izgovor se procjenjivao na temelju trajanja smanjenja intenziteta na mjestu glasa /r/ i na temelju pada razine intenziteta intervokalskog /r/.

TEORIJSKI DIO

1. UČENJE STRANOG JEZIKA

Za učenje stranog jezika treba savladati govorne mehanizme tog govora odnosno, treba oformiti slušne slike danog govora i na njihovoj osnovi ostvariti motoričke mehanizme izgovora (Pozojević-Trivanović, 1984). Prema Penfieldu (u Pozojević-Trivanović, 1984:148) je kronološka dob od 10 godina granična za savladavanje mehanizama stranog govora. Kako dijete odrasta tako fonetski sistem materinskog jezika postaje ustaljen na planu slušanja i izgovaranja što otežava učenje stranih jezika jer se navike stečene u djetinjstvu suprotstavljaju novim formama slušanja odnosno dolazi do sukoba između sistema materinjeg jezika i novog jezika koji se uči. Ova nova situacija učenja stranog jezika uzrokovat će u odrasloj dobi sistem grešaka u artikulaciji. Mnogi će laici, ističe Mildner (1999), reći kako je za sporazumijevanje na stranom jeziku dovoljno ovladati samo gramatikom i semantikom te da pravilan izgovor nije toliko bitan. Jezici koji su fonetski slični materinjem sigurno ćemo lako razumjeti poznavajući samo vokabular i osnovnu gramatiku ali jezici koji imaju glasove koji u materinjem ne postoje zadavat će nam probleme u govoru i slušanju ako ne usvojimo i pravilan izgovor. Već jedan glas izgovoren neispravno ili zamijenjen drugim glasom može dovesti do nerazumijevanja ili pak do promijenjenog značenja riječi. Istraživanja koja navodi Aoyama (2004) pokazuju da kada su dva glasa stranog jezika identificirana kao dva različita glasa, polaznici će lako identificirati oba glasa, no ako su dva glasa stranog jezika identificirana kao jedan glas u materinjem jeziku, razlikovanje ta dva glasa biti će znatno otežano. Kao primjer za ovu teoriju, Best i Strange (1992; prema Aoyama, 2004) navode japanskog govornika koji uči engleski jezik i koji će engleske likvide /ɹ/ i /l/, koji ni jedan ne postoje u japanskom jeziku, najčešće poistovjećivati s lošom izvedbom japanskog konsonanta /w/ ili /r/. Pozojević-Trivanović (1984) u svojem istraživanju daje primjere (među ostalima) francuskih poluvokala /wa/ i /wi/ koje će govornici kojima je materinji hrvatski jezik asimilirati s nižim dvostrukim vokalima kakvi postoje u hrvatskom jeziku /ua/, /ui/ ili prema sonantu /v/: /va/, /vi/.

Kada osvijestimo potrebu dobrog izgovora, postavlja se pitanje koju metodu korekcije primijeniti.

2. METODE KOREKCIJE IZGOVORA

„Pod pojmom korekcija izgovora u materinskom jeziku podrazumijeva se uglavnom učenje drugog govora – standardnog ili nekog dijalekta – ili ispravljanje manjih nepravilnosti izgovora, ali ne rješavanje govornih mana, čime se bavi posebna struka logopedija“ (Mildner, 1999:1). Korekcija izgovora provodila se prema različitim metodama kao što su artikulacijska metoda, metoda jezičnog laboratorija, strukturalnoglobalna audiovizualna metoda i verbotonalna metoda. Svaka od ovih metoda imala je svoje prednosti i nedostatke te su se razvijale u skladu s potrebama i mogućnostima društva te tehničkim postignućima određenog vremena. Korekcija izgovora u ovom radu rađena je prema verbotonalnoj metodi koja je dio verbotonalnog sistema te će biti opisana u zasebnom poglavlju.

2.1. ARTIKULACIJSKA METODA

Artikulacijska metoda, jedna od najstarijih metoda, temelji se na opisima položaja artikulatora prilikom izgovora pojedinih glasova (Mildner, 1999). Prednost ove metode je što ne zahtijeva nikakva tehnička pomagala dok je mana puno više. Kako navodi Mildner (1999), učeniku se odvraća pažnja od slušanja, dolazi do neprirodnog segmentiranja prilikom govora te se zanemaruje prozodija riječi i rečenice. Slijedi nekoliko primjera izgovora pojedinih glasova objašnjenih pomoću artikulacijske metode. Primjerice hrvatski nazalni bilabijalni glas /m/ u artikulacijskoj metodi može se objasniti ovako: spojimo obje usne i s jezikom u neutralnom položaju propuštamo zračnu struju kroz nosnu šupljinu. Alveolarni vibrant /r/ možemo opisati ovako: propuštajući zračnu struju kroz usnu šupljinu, istovremeno vrhom jezika napravimo više malih brzih udaraca po alveolama. Ako učenik izgovara dentalni okluziv /d/ kao postalveolarni okluziv, tada ćemo ga u sklopu ove metode uputiti da jezik postavi više u prednji dio usne šupljine tako da prilikom izgovora jezikom dodirne prednje zube.

2.2. METODA JEZIČNOG LABORATORIJA

Metoda jezičkog ili fonetskog laboratorija uvodi komponentu slušanja te se postupak svodi na slušanje i ponavljanje za magnetofonom (Mildner, 1999). U početnoj fazi učenik samo sluša tekst kako bi se priviknuo na zvuk stranog jezika i naučio auditivne razlike, a kasnije se prelazi na aktivni rad ponavljanja. Aparat svjetlosnim signalom upozorava učenika prilikom krivog izgovora (Škarić, 1971). Negativna strana ove metode je što se previše oslanja na tehnička pomagala a zanemaruje se povratna informacija. Tako će učenik samo učvrstiti postojeće greške u izgovoru (Mildner, 1999) .

2.3. STRUKTURALNOGLOBALNA AUDIOVIZUALNA METODA

SGAV ili AVGS (audiovizualna globalnostrukturna) metoda nastala je 1952. godine, a uobličili su je 1955./56. Petar Guberina i Paul Rivenc. U vrijeme nastanka verbotonalne teorije u Francuskoj je počelo stvaranje „Temelnog francuskog jezika“, svojevrsnoga rječnika i liste najčešćih gramatičkih oblika u francuskome jeziku. Iako je početna ideja bila samo statistički pronaći najčešće riječi i gramatičke oblike, u samo istraživanje uvedeni su elementi lingvistike govora odnosno verbotonalnog sistema. Budući da se radilo o statističkim primjerima jasno se moglo uočiti da „sugovornici nazočni tijekom komunikacije, mogu komunicirati ograničenim brojem riječi kad se one izgovaraju u situaciji, kontekstu i poprate vrednotama govornog jezika. Kombinacija ovih elemenata omogućuje malom broju riječi i gramatičkih oblika primanje bezbrojnih značenja u određenim situacijama“ (Guberina, 1985). Proučavajući intonaciju i ritam jezika, afektivnosti govora i probleme slušanja, razradili su teoriju učenja stranih jezika kaoj vodi računa o društvenom djelovanju jezika, procesima slušanja i gledanja (globalno) te o strukturi glasovnih skupina, intonaciji, ritmu i cerebralnoj integraciji (strukturno). U ovoj metodi učenja stranih jezika koriste se audiovizualna sredstva pa se cijela teorija i metoda nazivaju strukturalno globalna audiovizualna metoda (Crnković i Jurjević - Grkinić, 2010) .

Temelji ove metode počinju od strukturalne organizacije našeg mozga, oka i uha. Mozak će percipirati okolinu slažući cjelovitu sliku od manjih elemenata koje percipiraju naši osjetilni organi. Iako primarno slušnim putem, govor percipiramo i vizualno putem gesta, mimike i situacije (vrednote govornog jezika), a uho, koje ćemo laički često spomenuti kao

najvažniju sastavnicu sluha, samo je jedan dio cjelokupnog slušnog puta, čitave strukture slušanja. Cerebralni činitelj, reći će Guberina (1985) jednako je važan za percepciju govora kao i uho jer odstranjuje mnoge fizičke jedinice koje uho prima te pomaže uhu u ekonomičnom djelovanju s vrlo malo jedinica. Iako naše uho može čuti frekvencije i do 20000 Hz, do mozga se prenosi samo određeni, za nas optimalan broj frekvencija. Tako frekvencijski ograničene vibracije omogućuju brzu integraciju glasova i čitave akustičke cjeline. Pored strukturalne organizacije samih organa, postoje i strukturalni elementi izvan našeg tijela odnosno strukturalni elementi govora i jezika. Zvuk sam po sebi nema nikakvu funkciju u jeziku već samo društveno značenje. Kako bi dobio neko značenje, zvuku je potreban kontekst, afektivna situacija. Upravo će ta afektivna situacija biti glavni kriterij u sastavljanju materijala koji se koriste u ovoj metodi.

Prema Montani (1971:36) metoda se unutar jedne lekcije provodi kroz sljedeće faze: prikazivanje lekcije, tumačenje, individualno ponavljanje, razrada lekcije ili eksploatacija.

Prikazivanje lekcije provodi se po principu paralelnog prikazivanja slika (situacija, značenje) i akustičkih govornih formi (kao pratnja ilustriranih situacija i značenja). Učenik ponavlja zvuk-model koji je dat u globalnoj formi, tj. kao prirodna sinteza svih afektivnih, kontekstualnih, individualnih, bioloških i jezično strukturalnih faktora (Škarić, 1971).

Tumačenje se provodi u obliku pitanja kojima je svrha stimulirati učenike na razmišljanje i verbalnu aktivnost. Pitanja se moraju kretati u okviru dotad naučenoga gradiva i ne smiju prijeći u verbalizam odnosno u predavanje nastavnika. U ovoj fazi postavljaju se i pitanja društveno-kulturnog aspekta kako bi se učenicima skrenula pažnja i na dijelove iz civilizacije određene zemlje (Montani, 1971).

Individualno ponavljanje navodi Montani (1971:36) služi istovremeno za fonetsku korekciju, za usvajanje struktura i za memoriranje te će u ovoj fazi prvo biti najzastupljenija korekcija. Kako se postupno usvaja izgovor tako se smanjuje vrijeme posvećeno korekciji, a više se posvećuje usvajanju struktura i memoriranju.

Razrada lekcije ili eksploatacija kao osnovnu svrhu ima utvrđivanje gradiva odnosno svladavanje struktura do te mjere da se učenici mogu njima služiti u mnoštvu situacija automatski, bez razmišljanja i bez pogrešaka. U ovoj fazi se strukture, koje su naučene u sklopu teksta, uklapaju u što veći broj varijanata „da bi učenici mogli otkriti njihov

mehanizam, njihove komponente i tako postigli slobodno vladanje njima“ (Montani, 1971:37).

Potencijalna teškoća kod izvođenja SGAV metode je nedovoljna pripremljenost i loše shvaćanje pojma strukturalnoglobanog. Guberina (1985) će navesti primjer gdje se nastava svodi na ponavljanje dijaloga, a što je samo prva faza predloženih vježbi za početnike. Tako će učenici znati na pamet neki dijalog ali neće ga znati upotrijebiti u stvarnoj situaciji niti će znati strukture iz tog dijaloga upotrijebiti u bilo kojoj drugi varijanti.

3. VERBOTONALNA TEORIJA

Verbotonalna teorija originalna je znanstvena teorija koja obuhvaća opću lingvističku teoriju, audiološku teoriju i neuropsihološku teoriju te nastaje novi termin - psihofilozofija koji će uključiti percepciju vanjskih podražaja, ljudsko tijelo i njegove sposobnosti izražavanja u određenim situacijama. Od samog početka u središtu verbotonalne teorije je čovjek sa svojom afektivnošću. Stoga će verbotonalna teorija prednost dati govoru a ne jeziku budući da se u jeziku ne ostvaruju auditivni i vizualni postupci, odnosno vrednote govornog jezika (Guberina, 1995).

Veliku važnost verbotonalna teorija pridaje i spaciocepciji prema kojoj cijelo tijelo sudjeluje u primanju i prijenosu zvučne poruke. Spaciocepcija podrazumijeva percipiranje prostora svim osjetilima te je takva percepcija u službi motoričke aktivnosti, pokreta u prostoru i svladavanja prostora (Guberina, 1986).

Polazeći od osnovnih postavki verbotonalne teorije, razvio se *verbotonalni sistem* iz kojeg će naposljetku proizaći i konkretne *verbotonalne metode* koje se dan danas koriste u rehabilitaciji slušanja i govora kao što su npr. verbotonalna audiometrija, fonetska ritmika, vestibularne vježbe, piktografska ritmika itd. (Guberina, 1971) te u korekciji izgovora.

Kako bi sama korekcija izgovora prema verbotonalnoj metodi bila jasnija potrebno je upoznati se prvo s odrednicama verbotonalnog sistema.

Osnovne postavke verbotonalnog sistema koje navode Crnković i Jurjević - Grkinić (2010:484) su sljedeće:

- Slušanje i uska povezanost slušanja i izgovora polazište su vježbi
- Svaki glas i svaka riječ imaju svoju oktavu optimalne razumljivosti
- Ako se glasovi i riječi prenose oktavama koje nisu optimalne percipiraju se izobličeno, te se čuju drukčije nego što su izgovoreni
- Različita optimalna područja uzrokuju različite pogreške
- Oblik emisije važniji je od širine slušnog polja
- Individualnost i funkcionalna promjena optimale

Jedan od osnovnih pojmova u VT sistemu je optimala. Upravo će pojedinac biti polazište od kojega će u verbotonalnoj metodi krenuti rehabilitacija odnosno korekcija. Prijašnje metode polazile su od čovjeka izvana. Nije se obraćala pozornost na ono što pojedinac može čuti već se samo pojačavao intenzitet na mjestima najjače oštećenih frekvencija. Tako se nije povećala razumljivost već se samo stvorila neugoda i puno buke. Kako bi se doskočilo tom problemu, verbotonalni sistem uvodi pojam *optimale* kao temeljnu polaznu točku cijele verbotonalne ideje. Pod optimalom se u verbotonalnoj teoriji podrazumijevaju optimalni elementi koji stimuliraju mozak ovisno o razini njegovih mogućnosti usvajanja. One nisu statične već se mijenjaju tijekom rehabilitacije ovisno o učinku (Crnković i Jurjević-Grkinić, 2010). Iako je sam pojam optimale jasan, važno je objasniti konkretne optimale koje se koriste u verbotonalnom sistemu te stoga slijede definicije istih.

Perceptivna optimala optimalno je primanje – dekodiranje - razumijevanje govorne strukture te obuhvaća (Crnković i Jurjević - Grkinić, 2010:477)

- stvaranje najpovoljnijih društvenih i pedagoških uvjeta za komunikaciju
- izbor lingvističkog materijala
- izbor tehničkih pomagala
- individualnost rehabilitacijskih postupaka i njihov željeni učinak

Za najbolji učinak rehabilitacije, potrebno je postići sve moguće optimalne uvjete s obzirom na individuu s kojom se rehabilitacija odnosno korekcija provodi. Rehabilitacija i korekcija trebale bi krenuti od onoga što je polazniku poznato, trebaju se stvoriti pedagoški uvjeti u kojima će se polaznik osjećati ugodno i sigurno te spreman na komunikaciju. Kako bi to postigli trebamo pripaziti na vlastitu neverbalnu komunikaciju odnosno trebali bi nastupiti dobronamjerno, otvoreno i prijateljski kako bi se stvorila ugodna i poticajna atmosfera za rad.

Ako npr. raspoložemo SUVAG aparatom za fonetsku korekciju izgovora trebali bi prvo upoznati polaznika s tim „strojem“ jer će ga većina laika na korekciji vidjeti prvi put.

Optimalno slušno polje frekvencijski je i intenzitetski raspon u kojem je razumljivost govora najbolja (Crnković i Jurjević - Grkinić, 2010:476). Za hrvatski jezik, za osobe uredna sluha, optimalno slušno polje je od 500 Hz do 5.000 Hz te od 20 dB do 60 dB. Iz ovoga možemo zaključiti da se optimalno slušno polje razlikuje od jezika do jezika, a isto tako da će ovisiti o dobi i zdravlju osobe. Za osobe oštećena sluha optimalno slušno polje biti će više ili manje ograničeni dio zvučnog spektra za koje oštećeno uho pokazuje najbolju osjetljivost (Simić, 1967). Crnković i Jurjević - Grkinić (2010) reći će da je optimalno slušno polje promjenjivo, te se razvojem slušanja odnosno rehabilitacijom u slučaju oštećena sluha te korekcijom u slučaju učenja stranog jezika ono premješta s najbolje očuvanog područja na frekvencijski i intenzitetski najbolje područje za govorenje i slušanje osoba uredna sluha.

Optimalna oktava frekvencijski je pojas od jedne oktave u kojem su glas, riječ ili rečenica najbliže izvoru snimljenom direktnim kanalom (Crnković i Jurjević - Grkinić, 2010:476). Desnica - Žerjavić (1990) reći će da se interval od jedne oktave uzima iz praktičnih razloga poput izbora filtera te empirijskih razloga, odnosno činjenici da većini glasova doista odgovara takav interval. Naravno, mnogi su primjeri koji ukazuju da ne odgovara svim glasovima samo jedna oktava. Tako su npr. optimale nazalnih konsonanata upotpunjene jednom dubokom oktavom (dakle, obuhvaćaju diskontinuirano dvije oktave), u našem jeziku optimala glasa /t̥/ zauzima 5 terci kontinuirano dok se teoretski dopušta "u nekim slučajevima čak i područje uže od jedne oktave ali uvijek optimalne frekvencije".

Vidimo da postoje različite varijante optimalne percepcije nekog glasa. Posebno je važno naglasiti primjere kada percepcija nekog glasa uključuje više od jedne oktave. Takva pojava naziva se *diskontinuitet*. Desnica - Žerjavić (1990:164) će u svome istraživanju reći da „diskontinuirane optimale glasova /a/, /o/, /u/, /k/, /l/, /r/ postoje samo formalno, jer im oba frekvencijska pojasa dodiruju kontinuiranu optimalu, pa se može pretpostaviti da se ti glasovi čuju na onom dijelu kosine filtra koji ulazi u njihovu kontinuiranu optimalu, odnosno da se ne čuju izvan svoje kontinuirane optimale. S druge strane glasovi /e/, /d/ imaju vrlo široku kontinuiranu optimalu - 5 terci - od kojih srednje tri terce ne pridonose raspoznavljivosti zvuka, pa zaključujemo da nisu optimalne, tj. da se ti glasovi slušaju isključivo na diskontinuiranoj spektralnoj formi. Za ostale glasove bilo je moguće naći jedno optimalno

kontinuirano i diskontinuirano frekvencijsko područje.“ Iz ovakvog rezultata možemo zaključiti kako je diskontinuitet vrlo zastupljen te ga za što bolju razumljivost odnosno za postizanje optimalnih uvjeta treba svakako uzeti u obzir prilikom korekcije izgovora.

Bilo da se radi o kontinuiranom ili diskontinuiranom frekvencijskom pojasu, svaki glas u svakom jeziku ima svoju optimalnu frekvenciju odnosno frekvenciju na kojoj se taj glas najbolje percipira. Ta frekvencija naziva se *optimalna frekvencija glasa*.

U tijeku rehabilitacije po verbotonalnom sistemu, može se dogoditi da optimalno frekvencijsko područje materinskog jezika nije optimalno i osobi koju se rehabilitira. U tom slučaju traži se *korektivna frekvencijska optimala* koja je individualna i promjenjiva tijekom rehabilitacije odnosno korekcije. Korektivna frekvencijska optimala fonema dobiva se pojasom koji je najudaljeniji od optimalnog područja pogreške te se taj pojas naziva korektivnim pojasom.

Osim navedenih optimala, za korekciju izgovora važni su optimalni uvjeti poput glasovnoga okruženja, mjesta u rečenici i sl. Ti uvjeti biti će opisani detaljnije u poglavlju 3.2.

Uz optimale u rehabilitaciji po verbotonalnom sistemu bitan je i pojam *transfera*. Radi se o „prenošenju razumljivosti u funkcionalno bolje očuvano područje slušnog polja“ (Crnković i Jurjević - Grknić, 2010:482). Slušanje se može prenijeti u niske frekvencije i tada se radi o niskom transferu, u visoke frekvencije i tada je riječ o visokom transferu, a može se prenijeti i na oba područja istovremeno te se tada radi o diskontinuiranom transferu. Pomoću transfera omogućit ćemo uhu najbolje razumijevanje govora na ograničenom kontinuiranom ili diskontinuiranom frekvencijskom području.

U verbotonalnom sistemu nekako se od početka najviše naglašava upravo pojam optimale pa ću time i zaključiti ovo poglavlje. Bilo da se radi o rehabilitaciji, korekciji ili pak učenju stranog jezika, verbotonalni sistem naglašava više od ostalih sistema upravo individualni pristup. Kako bi omogućili što bolje rezultate, potrebno je stvoriti optimalne uvjete. Optimalni uvjeti stvaraju se već na prvom susretu s osobom s kojom radimo i to stvaranjem ugodne, opuštene i poticajne atmosfere. Ako se odmah u početku ne stvore ovakvi uvjeti, velika je mogućnost da će osoba nevoljko dolaziti na sesije, napredovat će sporo i teško, a postoji mogućnost i da odustane u potpunosti od korekcije ili rehabilitacije. Jednom kada smo stvorili pozitivnu i poticajnu okolinu možemo nastaviti s radom. Ne treba neka velika filozofija da bi se zaključilo kako će rezultati biti najbolji ako su podjednako

zastupljeni svi optimalni uvjeti tijekom cijelog rada i to uvjeti koji su optimalni za osobu s kojom radimo.

3.1. KOREKCIJA IZGOVORA PO VT METODI

Prije početka same korekcije treba identificirati grešku u izgovoru, opisati ju te postaviti cilj odnosno opisati izgovor prema kojemu se teži. U skladu s greškom i naravno s ciljanim izgovorom sastavlja se materijal. Iako se uglavnom korigira samo jedan glas, on se nikada ne daje izolirano već unutar riječi i rečenica. Vrlo je bitno tijekom cijele korekcije imati na umu individualne potrebe osobe s kojom se korekcija radi. Budući da je prema verbotonalnoj teoriji čovjek u središtu, korekciju ćemo prilagoditi upravo osobi s kojom radimo i tražiti optimalne uvjete s obzirom na tijek korekcije.

Iako nije dio same metode, prije početka korekcije možemo osmisliti dio materijala (rečenice, riječi i tekst zasićen glasom kojeg korigiramo) u kojemu će biti optimalni i neoptimalni primjeri te onda snimiti izgovor svih primjera. Ovaj postupak koristila sam i u svome radu te se pokazao korisnim iz više razloga. Polaznicama korekcije omogućilo je da na kraju korekcije čuju vlastiti izgovor i same uoče do kolike je promjene došlo te su tako potaknute na daljnju vježbu i eventualnu korekciju ostalih glasova. Meni kao izvoditelju korekcije snimke su poslužile za nadogradnju materijala tijekom korekcije i naposljetku za procjenu vlastitog rada na temelju napretka polaznica.

Budući da verbotonalna metoda počiva na strukturalno globalnom i sama korekcija po verbotonalnoj metodi započeti će ispravljanjem globalne strukture izgovora odnosno ispravljanjem intonacije i ritma govora. Globalna struktura ispravlja se korištenjem nisko propusnog filtra. Kroz takav filter propuštati ćemo rečenice koje će polaznik ponoviti oponašajući ritam i intonaciju mumljanjem. Važno je naglasiti polazniku da ne pokušava razumljivo izgovoriti rečenice u ovom dijelu korekcije.

Kada je učenik usvojio intonaciju i ritam ciljanoga jezika, prelazi se na rečenice i riječi puštane preko pojasno propusnih filtera. U postupku korekcije polazi se od onoga što je u učenikovu govoru dobro te se filteri namještaju tako da propuštaju optimalnu frekvenciju ciljanoga glasa i to za ciljani jezik. Iako već unaprijed imamo pretpostavljen sustav grešaka za svaki jezik istraživanja su pokazala kako se te greške često razlikuju od osobe do osobe. Tako

je npr. Desnica-Žerjavić u svojem je istraživanju (1993) s hrvatskim učenicima koji uče francuski jezik imala situaciju gdje su polaznici korekcije u svim slučajevima pokazali individualne razlike od početnog sistema grešaka. Osim sistema grešaka, polazniku možda neće odgovarati ni pretpostavljena optimalna frekvencija razumljivosti nekog glasa pa u tom slučaju koristimo korektivnu optimalu koju sam već opisala u poglavlju 3.

U skladu s globalnom strukturom izgovora i optimalom, prvo ćemo krenuti s primjerima rečenica i to onima koje je polaznik na početnoj snimci najbolje izgovorio. Nakon rečenica, u istom satu, prelazimo na riječi, a završavamo opet s rečenicama kako bi polaznik imao osjećaj cjeline.

Kako teče korekcija, tako postupno prelazimo od optimalnih prema neoptimalnim uvjetima. Mildner (1999:5-7) navodi 5 elemenata optimalnih uvjeta korekcije.

1. Glasovno okruženje

Ovaj element podrazumijeva susjedne glasove glasu koji ispravljamo. Optimalno glasovno okruženje su glasovi po visinskim i artikulacijskim osobinama bliski cilju. Na primjer ako je izgovor previsok, trebamo glas staviti u okruženje niskih glasova kao što su /u/ i /o/. Ako je pak izgovor stražnji, stavit ćemo ga u okruženje prednjih glasova kao što su /p/, /b/ i /m/.

2. Mjesto u riječi i rečenici

S obzirom na napetost, početno mjesto u riječi i mjesto na početku naglašenog sloga u višesložnim riječima smatraju se napetijima od završnog mjesta ili onoga u sklopu riječi na nenaglašenom slogu. Napetost raste proporcionalno s visinom pa ako želimo povisiti izgovor glasa, stavit ćemo glas na mjesta najveće napetosti u riječi i/ili rečenici.

3. Intonacija

Silazna intonacija poistovjećuje se s opuštenošću, a uzlazna s napetošću. Tako ako želimo postići napetiji i viši izgovor glasa, stavljamo ga na najvišu točku uzlazne intonacije, na početak riječi i na početak naglašenog sloga višesložnih riječi. Ako pak želimo postići opušteniji izgovor nekog glasa, stavljamo ga na kraj silazne intonacije, na kraj riječi.

4. *Napetost*

Nastavnik će prilagoditi svoj vlastiti izgovor ako da isti glas izgovara napetije ili opuštenije.

5. *Pokret i držanje tijela*

Opušteno tijelo pridonijet će opuštenijem i nižem izgovoru glasa dok će se napetim i uspravnim sjedenjem postići viši i napetiji izgovor. Razni pokreti rukom ili nogom poput udarca rukom o stol, pljeska, kuckanja prstima o stol, zamah ruke prema gore i naprijed, pridonijet će isto željenom izgovoru. Tako će npr. udarac rukom o stol ili pljesak biti optimalni pokreti kod ispravljanja glasa /lj/ i /nj/ u Slovenaca ili Španjolaca koji uče hrvatski jer ti glasovi u njihovim jezicima ne postoje kao sliveni već će ih izgovarati odvojeno kao dva zasebna glasa. Jednim udarcem naglasit će se jedinstvo izgovora i potaknuti tijelo da izgovori glasove l i j kao jedno sliveno /lj/. Ako bi na primjer polaznik koji uči hrvatski jezik izgovarao glas /d/ postalveolarno umjesto dentalno, pomoći će pokret rukom prema naprijed. Japanski govornik koji uči hrvatski često će glas /r/ izgovarati kao glas /l/ i tu pomaže klizni pokret rukom prema naprijed čime će se naglasiti trajnost vibracije glasa /r/.

Kako bi se postigli optimalni uvjeti, trebamo u svakom trenutku voditi računa o svim navedenim primjerima i isto tako o napretku polaznika. Već nakon nekoliko sati korekcije, polaznik će ovisno o vrsti greške, sposobnostima i samom radu nastavnika pokazati napredak. Nastavnikova je zadaća da taj napredak uoči, ukaže na to polazniku, pohvali svaki izgovor koji ide prema ciljanom i u skladu s time, postepeno ubacuje neoptimalne primjere. Neoptimalni primjeri su riječi i rečenice s kojima polaznik ima najviše problema, primjeri koji ne zadovoljavaju neke ili ni jedan od pet gore navedenih optimalnih uvjeta te riječi iste ili slične u materinskom jeziku i jeziku koji se uči.. Nije poželjno odjednom ubaciti više neoptimalnih uvjeta već postupno kada učenik usvoji ranije zadani neoptimalan uvjet. Ako učenik počne griješiti na višem stupnju odnosno uz više neoptimalnih uvjeta, trebamo se vratiti na prethodni stupanj. U ovome velikom ulogu igra i iskustvo nastavnika koji treba uočiti svaki napredak ili novu grešku i odmah reagirati.

Kako teče korekcija tako mnogi neoptimalni primjeri postaju optimalnima odnosno polaznik više nema problema s istima. Iako neoptimalni primjeri ne bi trebali doći na početku sata jer VT metoda nalaže da se krene od onoga što je u polaznikovu izgovoru dobro, ako se

na prethodnoj sesiji pokaže da neki primjer više nije neoptimalan, koristit ćemo ga uz otprije određene optimalne primjere na početku i na kraju sesije.

Tijekom jedne sesije ne smije se ispravljati više glasova paralelno. Jedina su iznimka srodni glasovi koji se mogu ispravljati tijekom jedne sesije ali u odvojenim cjelinama.

Kao što sam ranije spomenula, nastavnik treba pojasniti svaki korak korekcije prije samog izvođenja. Budući da između modela (nastavnika) i ponavljanja treba proći što je moguće kraće vrijeme, nastavnik mora uputiti polaznika kada će ponavljati primjere kako ne bi došlo do komentara, upita i slično u toku same korekcije.

Ranije u ovom poglavlju spomenula sam korištenje filtera u fonetskoj korekciji izgovora. Za filtriranje riječi i rečenica koriste se SUVAG aparati, premda nisu uvijek dostupni. U sljedećem poglavlju napisat ću nekoliko riječi o SUVAG aparatima te posebno o aparatu SUVAG Lingua koji se koristi upravo u sklopu korekcije izgovora.

3.1.1.SUVAG APARATI

Naziv SUVAG dolazi od riječi francuskog jezika: Systeme Universal Verbotonal d'Audition - Guberina koje u prijevodu označavaju „univerzalni sustav verbotonalnog slušanja - Guberina“. Postoje različite izvedbe aparata SUVAG, a svaka verzija ima i drugi naziv koji upućuje na posebnost modela.

SUVAG I

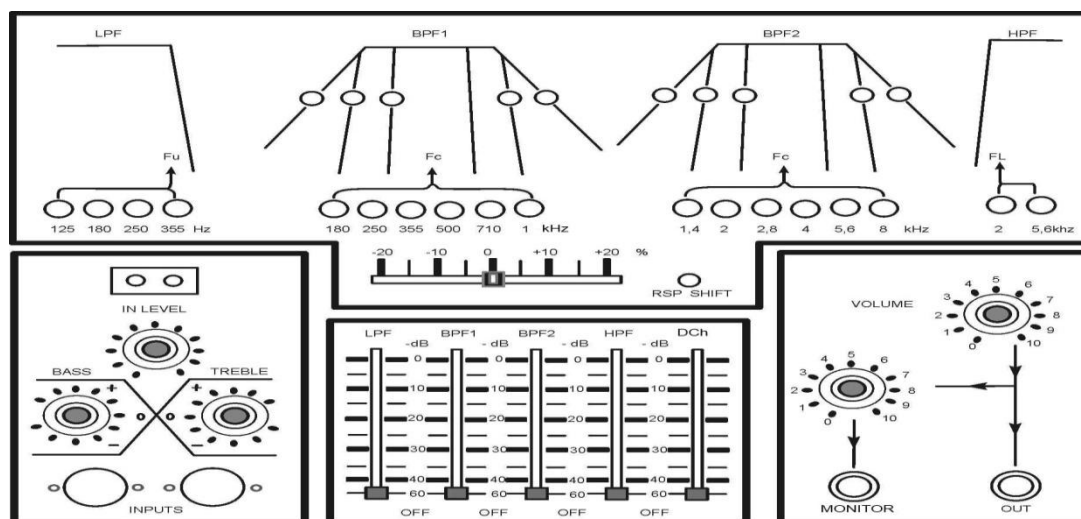
Prvi aparat SUVAG I izradio je inženjer Vinko Arambašin 1957. godine (Guberina, 1992). Ovaj aparat omogućava stvaranje optimalnog slušnog polja koje je tipično za velika oštećenja slušnog sistema. Za razliku od SUVAG II aparata, SUVAG I počinje od 0,5 Hz. S tehničkog gledišta SUVAG I je pojačalo koje se sastoji od izmjenično vezanih istosmjernih pojačala čije cjelokupno pojačanje iznosi otprilike 75 dB (Arambašin i Leskovar, 1967:54).

SUVAG II

Prvi model aparata SUVAG II izradio je inženjer Branko Leskovar. Najniža frekvencija bila mu je 25 Hz, a najviša 20000 Hz (Guberina, 1992). Ovaj model omogućava postizanje optimalnih slušnih polja koja odgovaraju potrebama nagluhih. Slušanjem preko optimalnog slušnog polja vrši se rehabilitacija i ostvaruje se poboljšanje razumljivosti. S druge strane aparat se pokazao korisnim i za određivanje individualne slušne proteze. S tehničkog gledišta SUVAG II se sastoji od pretpojačala, izlaznog pojačala, međupojačala i sistema filtera. Na pretpojačalo se priključuje mikrofoni ili magnetofon (Arambašin i Leskovar, 1967:54).

SUVAG Lingua

Prve inačice SUVAG lingua aparata (Verboton 30L) koristile su se u nastavi audiovizualne metode zaslugom Paula Rivenca koji u metodu uključio načela verbotonalnog sistema u obliku strukture, percepcije glasova te fonetske korekcije. U audiovizualnim tečajevima rabili su se individualna SUVAG lingua i razredna SUVAG lingua za fonetsku korekciju (Guberina, 1992). SUVAG lingua je elektronski aparat pomoću kojega se može modificirati frekventna karakteristika akustičkog lanca između govornika i slušaoca na takav način da se postignu optimalna frekventna područja. U tehničkom pogledu, SUVAG lingua se sastoji od pretpojačala, nisko propusnih, visoko propusnih i oktavnih filtera, pojačala sumiranja i izlaznog pojačala (Arambašin i Leskovar, 1967:55).



Slika 1. SUVAG Lingua aparat korišten u fonetskoj korekciji izgovora (Predavanje na kolegiju Fonetska korekcija izgovora, 2015)

Opis dijelova SUVAG Lingua aparata prema predavanju na kolegiju Fonetska korekcija izgovora (2015):

Na gornjem dijelu upravljačke ploče SUVAG Lingua aparata nalaze se četiri akustička filtra: niskopropusni, pojasno propusni i visoko propusni. Kao što im i sama imena govore ovi filtri propuštati će samo niske frekvencije, samo visoke frekvencije ili pak zadani frekvencijski pojas. Nisko propusni filter koristi se za uvježbavanje ritma i intonacije, visokopropusni filter pridonosi značenju, dok se pojasno propusni filtri koriste u korekciji pojedinih glasova. Pomoću akustičkih filtera eliminiraju se frekvencije koje ometaju slušanje što omogućuje bolju percepciju frekvencijskog pojasa optimalnog za određeni glas. Uz svaki filter moguće je odabrati i karakteristična oktavna područja, gornja ili donja granična frekvencija, centralna frekvencija i strmina gušenja (strmo gušenje je 60 dB po oktavi a blago gušenje je 30 dB po oktavi). Ispod filtera po sredini upravljačke ploče nalazi se linearni regulator (RSP SHIFT) koji označava pomak frekvencijske karakteristike i određen je za svaki glas. Na donjem dijelu u sredini upravljačke ploče nalazi se niz od 5 potencijometara koji služe za otvaranje pojedinih filtera. Prvi potencijometar s desne strane odnosi se na direktni kanal te ga otvaramo kada želimo propustiti sve frekvencije bez gušenja.

Na donjem dijelu s lijeve strane nalazi se pretpojačalo. Dijelovi pretpojačala: su inputs, bass i treble, in level te žuta i crvena lampica.

Inputs – ulazi za mikrofone ili opći ulaz

Bass i treble – lepezasti korektor boje tona. Služi za isticanje niskih (bass) ili visokih (treble) frekvencija

In level – potencijometar za namještanje ulazne razine intenziteta

Žuta i crvena lampica – pokazuju je li razina ulaznog intenziteta dovoljna. Žuta bi trebala stalno gorjeti, a crvena samo povremeno prilikom jačeg ulaznog intenziteta.

Na donjem dijelu s desne strane nalazi se izlazno pojačalo. Dijelovi izlaznog pojačala: su volume, out i monitor.

Volume potencijometar koji strelicama vodi do izlaza **out** – regulira izlazni intenzitet na oba izlaza.

Volume potencijometar koji strelicama vodi do izlaza **monitor** – regulira izlazni intenzitet samo na monitor izlazu

Out – glavni izlaz na koji se spaja zvučnik ili vibrator

Monitor – kontrolni (pomoćni) izlaz na koji se spajaju slušalice

Mildner (1999:10) opisuje redoslijed fonetske korekcije pomoću SUVAG aparata na sljedeći način:

1) Korekcija globalne strukture

- Niskopropusni filter – slušanje bez ponavljanja ili slušanje uz imitiranje ritma i intonacije
- Niskopropusni filter uz postupno dodavanje visokopropusnog filtra i imitiranje ritma i intonacije
- Paralelno nisko i visokopropusni filter uz ponavljanje
- Direktni kanal uz ponavljanje

2) Korekcija pojedinačnih glasova

- Visinska optimala (oštro gušenje) + optimalni ostali uvjeti
- Visinska optimala (oštro gušenje) + sve manje optimalni uvjeti
- Visinska optimala (blago gušenje) + optimalni uvjeti
- Visinska optimala (blago gušenje) + sve manje optimalni uvjeti
- Postupno otvaranje direktnog kanala uz ponavljanje rečenica

Iz opisa vidimo da se kreće od ispravljanja globalne strukture pa se prelazi na ispravljanje pojedinačnih glasova. Vrijedi osnovno pravilo da se kreće od onoga što je u polaznikovu izgovoru dobro. Ipak treba imati na umu da polaznik neće sve primjere s istim uvjetima izgovarati jednakom lakoćom. Neki primjeri istaknuti će se vrlo brzo kao lakši pa takve primjere možemo prve vježbati uz blago gušenje i direktni kanal. S druge strane, primjeri s kojima polaznik ima više problema prilikom izgovora, vježbat ćemo uz oštro gušenje sve dok se izgovor ne poboljša. Tijekom sesija može se dogoditi da neki primjeri koji su bili laki za izgovor i koje smo počeli vježbati uz blago gušenje ili čak direktni kanal, postanu teški. U tom slučaju vratit ćemo se za jednu stepenicu nazad i opet te primjere vježbati uz oštro gušenje dok se izgovor ne poboljša.

U konačnici, redoslijed postupka korekcije u teoriji je striktan i generalizira pa u primjeni istog tijekom korekcije treba obratiti pozornost na individualne mogućnosti polaznika i ne držati se strogo redoslijeda za sve primjere ako uočimo da polazniku to ne odgovara. Tako ćemo primijeniti osnovnu postavku verbotonalne teorije koja u središte stavlja čovjeka pojedinca, njegove sposobnosti i mogućnosti.

4. USPOREDBA HRVATSKOG I JAPANSKOG FONOLOŠKOG SUSTAVA

4.1. HRVATSKI JEZIK

Hrvatski je slavenski jezik, zapadnojužnoslavenske podskupine u slavenskoj grani indoeuropske jezične porodice koji se kao i ostali slavenski jezici razvio iz praslavenskoga. Hrvatskim se kao materinskim jezikom služi više od 5,5 milijuna ljudi. Službenim je jezikom u Republici Hrvatskoj i jednim od službenih jezika u Bosni i Hercegovini, a njime se služe i pripadnici hrvatske etničke i jezične manjine u Srbiji, Crnoj Gori, Sloveniji, Mađarskoj, Austriji, Slovačkoj, Italiji te u drugim državama u kojima žive pripadnici hrvatske jezične zajednice¹.

4.1.1. KONSONANTSKI SUSTAV HRVATSKOG JEZIKA

U tablici 1. nalazi se konsonantski sustav hrvatskog jezika .

Tablica 1. Konsonantski sustav hrvatskog jezika (Landau, Lončarić, Horga, Škarić, 1999)

	Bilabijal	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Palatal	Velar
Okluziv	p b		t d				k g
Afrikata			ts		tʃ dʒ	tɕ dʑ	
Nazal	m			n		ɲ	
Frikativ		f	s z		ʃ ʒ		x
Vibrant				r			
Poluvokal		ʋ				j	
Lateral				l		ʎ	

¹ <http://ihjj.hr/page/o-hrvatskome-jeziku/4/>

U hrvatskom jeziku postoje po mjestu tvorbe: bilabijali, labiodentali, dentali, alveolari, postalveolari, palatali i velari; po načinu tvorbe: okluzivi, frikativi, afrikate, nazali, vibrant, poluvokali i laterali. Slijede konsonanti u hrvatskom jeziku:

Bezvučni bilabijalni okluziv /p/ *piće*

Zvučni bilabijalni okluziv /b/ *biće*

Bezvučni dentalni okluziv /t/ *tuga*

Zvučni dentalni okluziv /d/ *duga*

Bezvučni velarni okluziv /k/ *kost*

Zvučni velarni okluziv /g/ *gost*

Zvučni bilabijalni nazal /m/ *moj*

Zvučni alveolarni nazal /n/ *nos*

Bezvučni labiodentalni frikativ /f/ *faza*

Zvučni labiodentalni poluvokal /ʋ/ *vaza*

Bezvučna dentalna afrikata /ts/ *car*

Bezvučna postalveolarna afrikata /tʃ/ *čep*

Zvučna postalveolarna afrikata /dʒ/ *džep*

Bezvučna palatalna afrikata /tʃ/ *leća*

Zvučna palatalna afrikata /dʒ/ *leđa*

Zvučni palatalni nazal /ɲ/ *njoj*

Bezvučni dentalni frikativ /s/ *selo*

Zvučni dentalni frikativ /z/ *zajam*

Bezvučni postalveolarni frikativ /ʃ/ *šal*

Zvučni postalveolarni frikativ /ʒ/ *žal*

Bezvučni velarni frikativ /x/ *hir*

Zvučni alveolarni vibrant /r/ *rad*

Zvučni palatalni poluvokal /j/ *jug*

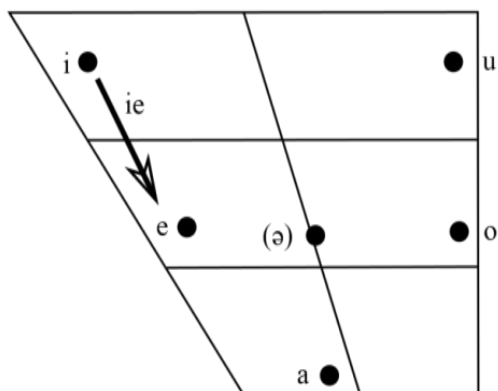
Zvučni alveolarni lateral /l/ *lov*

Zvučni palatalni vokal /ɫ/ *ljeti*

4.1.2. VOKALSKI SUSTAV HRVATSKOG JEZIKA

U tablici 2. nalazi se vokalski sustav hrvatskog jezika .

Tablica 2. Vokalski sustav hrvatskog jezika (Landau, Lončarić, Horga, Škarić, 1999)



U hrvatskom jeziku postoji pet monoftongnih vokala koji se javljaju kao dugi i kratki i jedan diftong koji se javlja samo kao dugi vokal. Slijede vokali u hrvatskom jeziku:

Kratki

i vîle

e têk

a pâs

o kôd

u dûga

Dugi

i: ví:le

e: tê:k

a: pâ:s

o: kô:d

u: dú:ga

4.2.JAPANSKI JEZIK

Po nekim gramatičkim osobinama japanski jezik smatra se najbližim altajskim jezicima iako za sada još nije utvrđena njihova međusobna značajnija leksička podudarnost. U ovom smislu, japanski je jezik jedinstven iako se često stavlja u rod rjukjuanskih jezika koji spadaju u japansku jezičnu porodicu. Iz tog razloga podrijetlo japanskog jezika ostaje nerazjašnjeno. Danas se suvremenim japanskim jezikom, uz 120 milijuna Japanaca i jedan milijun japanskih iseljenika u Americi i Brazilu, služi i nekoliko milijuna stranaca koji žive i rade u Japanu. Japanskim jezikom koriste se i u nekim dijelovima Kine i Koreje koji su dugo bili pod japanskom vlašću (Yamasaki-Vukelić, 2006).

4.2.1. KONSONANTSKI SUSTAV JAPANSKOG JEZIKA

U tablici 3. nalazi se konsonantski sustav japanskog jezika.

Tablica 3. Konsonantski sustav japanskog jezika (Okada, 1999)

	Bilabijal	Dental	Alveolar	Postalveolar	Palatal	Velar	Uvular	Glotal
Okluziv	p b	t d				k g		
Afrikata		ts						
Nazal	m	n					ŋ	
Flap				ɾ				
Frikativ			s z					h
Poluvokal					j	w		

U japanskom jeziku postoje po mjestu tvorbe: bilabijali, labiodentali, dentali, alveolari, postalveolari, palatali, velari, uvular i glotali; po načinu tvorbe: okluzivi, frikativi, afrikate, nazali, flap, i laterali. Slijede konsonanti u japanskom jeziku:

Bezvučni bilabijalni okluziv /p/ *paN*

Zvučni bilabijalni okluziv /b/ *baN*

Bezvučni dentalni okluziv /t/ *taijo*

Zvučni dentali okluziv /d/ *daNdaN*

Bezvučni velarni okluziv /k/ *kaze*

Zvučni velarni okluziv /g/ *gaito*

Zvučni bilabijalni nazal /m/ *mazu*

Zvučni alveolarni nazal /n/ *nani*

Bezvučni labiodentalni frikativ /f/ *faza*

Zvučni velarni poluvokal /w/ *wa*

Bezvučna dentalna afrikata /ts/ *car*

Zvučni uvularni nazal /N/ *zeNi*

Bezvučni alveolarni frikativ /s/ *susi*

Zvučni alveolarni frikativ /z/ *zatsuzi*

Bezvučni glotalni frikativ /h/ *hana*

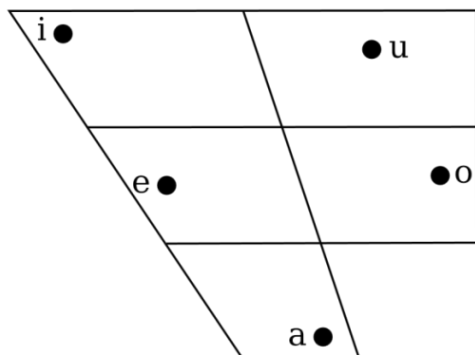
Zvučni postalveolarni flap /ɾ/ *ɾaN*

Zvučni palatalni poluvokal /j/ *jama*

4.2.2. VOKALSKI SUSTAV JAPANSKOG JEZIKA

U tablici 4. nalazi se vokalski sustav japanskog jezika .

Tablica 4. Vokalski sustav japanskog jezika (Okada, 1999)



U japanskom jeziku postoji pet monoftongnih vokala koji se javljaju kao kratki. Slijede vokali u japanskom jeziku:

i ími

e éme

a áma

o ómo

u úmu

4.3.USPOREDBA JAPANSKOG I HRVATSKOG FONOLOŠKOG SUSTAVA I OČEKIVANI SUSTAV GREŠAKA

4.3.1.KONSONANTI

Tablica 5. Svi glasovi konsonantskog sustava hrvatskog i japanskog jezika

	Bilabijal	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Palatal	Velar	Uvular	Glotal
Okluziv	p b		t d				k g		
Afrikata			ts	ts	tʃ dʒ	tɕ dʑ			
Nazal	m		n	n		ɲ		ɴ	
Okrznik					ɾ				
Frikativ		f	s z	s z	ʃ ʒ		x		h
Vibrant				r					
Poluvokal		ʋ				j	w		
Lateral				l		ɭ			

Konsonantski sustav hrvatskog jezika bogatiji je od sistema konsonanata u japanskom jeziku. U hrvatskom jeziku ima 25 konsonanata dok ih u japanskom jeziku ima 16. Uz značajnu razliku broju konsonanata javljaju se i druge razlike koje će biti izvor fonetskih grešaka učenika. Aoyama (2004) u svojim istraživanjima dobiva rezultate koji pokazuju da će polaznici L2 najteže naučiti one glasove koji su najpribližniji glasovima L1 te će stoga najviše grešaka raditi upravo kod glasova stranog jezika koji su slični glasovima u materinjem jeziku. Vodeći se ovim rezultatima, krenut ću s opisom sistema grešaka kod onih glasova koji su u hrvatskom i japanskom jeziku slični te zatim opisati sistem grešaka onih glasova koji postoje samo u jednom jeziku.

Dentalni glasovi koji se u japanskom jeziku izgovaraju alveolarno:

Afrikata /ts/ i frikativi /s/ i /z/ u hrvatskom su jeziku dentalni glasovi dok se u japanskom jeziku izgovaraju alveolarno. Perceptivno će ti glasovi u japanskom izgovoru hrvatskom govorniku zvučati previše stražnje.

Velarni glas koji se u japanskom jeziku izgovara glotalno:

Hrvatski velarni frikativ /x/ u japanskom jeziku izgovara se kao glotalni glas /h/. Kao u slučaju s dentalnim glasovima koji se u japanskom jeziku izgovaraju kao alveolarno i ovdje će japanski izgovor frikativa hrvatskom govorniku zvučati previše stražnje.

Alveolarni glas kojega će japanski govornik izgovarati dentalno ili uvularno:

Nazalni glas /n/ u hrvatskom jeziku izgovara se alveolarno, a u japanskom jeziku će se izgovoriti dentalno ili pak kao uvularni glas /N/. Za razliku od prethodnih slučajeva, japanski izgovor ovoga glasa hrvatskom govorniku perceptivno će zvučati previše prednje.

Labiodentalni glas koji se u japanskom jeziku izgovara velarno:

Labiodentalni poluvokal /U/, japanski govornik izgovarat će kao velarni glas /w/ što će perceptivno hrvatskom govorniku zvučati previše stražnje.

Glasovi koje će japanski govornik percipirati kao jedan glas u japanskom jeziku

Opis sistema grešaka nastavit ću alveolarnim vibrantom /r/ i alveolarnim poluvokalom /l/ što su jedina dva glasa u hrvatskom jeziku koja će japanski govornik percipirati i reproducirati kao jedan glas u japanskom jeziku - postalveolarni okrzničnik /ɾ/. Prilikom učenja hrvatskog jezika japanski govornik imat će teškoća s razlikovanjem ova dva glasa te će oba glasa u japanskom izgovoru zvučati perceptivno zvučati previše stražnje.

Glasovi koji ne postoje u japanskom jeziku

Naravno, greške će se javiti i kod učenja glasova koji ne postoje u stranom jeziku. U hrvatskom jeziku osim afrikate /ts/ postoje još i postalveolarne afrikate /tʃ/ i /dʒ/ i palatalne afrikate /tɕ/ i /dʑ/. Uz frikative /s/ i /z/ postoje još i postalveolarni frikativi /ʃ/ i /ʒ/. U

japanskom jeziku ne postoje uopće labiodentalni glasovi dok u hrvatskom jeziku imamo labiodentalni frikativ /f/ i već spomenuti labiodentalni poluvokal /ʋ/ te sliveni glasovi koji su u hrvatskom jeziku nazalni glas /ɲ/ i palatalni lateralni poluvokal /ʎ/.

4.3.2.VOKALI

Tablica 6. Svi vokali hrvatskog i japanskog jezika

i i ie	 u u
e e (ə)	 o o
 a	

Kada je u pitanju vokalski sustav hrvatskog i japanskog jezika, nema nekih većih razlika u broju ili izgovoru kao kod konsonantskih sustava.

Vokali koji ne postoje u japanskom jeziku

U hrvatskom jeziku osim 5 jednakih vokala postoje još i dvoglas /ie/ te središnji poluotvoreni glas /ə/.

Vokali koji postoje u oba jezika

Vokal /a/ izgovara se isto u oba jezika, vokal /i/ u japanskom jeziku izgovara se više prednje, vokali /u/ i /e/ izgovaraju se više prednje i otvorenije a glas /o/ izgovara se više stražnje i zatvorenije.

5. FONETSKI OPIS GLASA /r/

5.1. ARTIKULACIJSKI OPIS

Za /r/ je karakterističan vrlo kratak udar vrhom jezika o alveole. Tim se udarom kratko prekida protok fonacijske struje. Kontakt jezika i nepca sličan je onome kod izgovora /n/, ali zbog brzine, kratkoće kontakta, manje je površine (Bakran, 1996). Bakran (1996) navodi varijantu izgovora s 2-3 udara dok će Malmberg (1995) navesti 4-5 udara pri izgovoru jakog /r/. Zbog tih ponovljenih brzih kratkih udara, glas /r/ naziva se vibrantom ili treptajnim glasom. Iako za hrvatski jezik tipičan prednji ili vrhjezični /r/, postoji još i stražnji ili resični /R/, karakterističan za francusko govorno područje. Resični /R/ artikulira se tako da treperi resica koja periodično stvara pregrade na stražnjem dijelu leđa jezika (Malmberg, 1995).

5.2. AKUSTIČKI OPIS

Akustički gledano za /r/ je karakteristično naglo kratko smanjenje intenziteta vokalskog zvuka okoline koje je posljedica udara jezika o alveole i letimičnog zatvora vokalskog trakta. Kod intervokalskog /r/ zvuk ne prestaje, larinks bez prestanka proizvodi periodične impulse, samo što su dva-tri impulsa drastično utišana. Kratkoća tog udara odnosno utišavanja, zvučna je karakteristika koja dovodi do percepcije /r/ (Bakran, 1996). Kao primjer za tu tvrdnju, Bakran (1996) navodi riječ „pada“ u kojoj kada se okluzija /d/ izrezivanjem dijela zvuka skрати otprilike na 25 milisekundi, 50% slušatelja tako deformiran /d/ percipira kao /r/, odnosno čuju riječ „para“.

Trajanje smanjenja intenziteta odnosno trajanje vibranta promatrali su i Carballo i Mendoza. U svojem istraživanju akustičkih karakteristika izgovora vibranta u španjolske djece (Carballo and Mendoza, 2000) dobili su rezultate koji ukazuju na kraće trajanje konsonanta u zdrave i starije djece koja su pravilno izgovarala glas nego u mlađe djece i djece s teškoćama u razvoju koja nisu uspijevala proizvesti vibrantan glas. Kraće trajanje vibrantnog glasa s porastom godina potvrdili su i mnogi drugi autori u svojim radovima

navode Carballo i Mendoza (2000). Trajanje rofonog glasa u odraslog španjolskog govornika varira između 58,6 i 103 ms, a rezultati pokazuju kraće trajanje kada je umjesto rofonog glasa /r̄/ izgovoren alveolarni vibrant /r/ (Carballo and Mendoza, 2000). Možemo zaključiti da će trajanje alveolarnog vibranta u hrvatskom jeziku biti kraće od trajanja rofonog glasa u španjolskom jeziku, a kao referentnu vrijednost možemo uzeti 25 ms koje navodi Bakran kao dovoljno kratko smanjenje intenziteta prilikom kojega se može percipirati glas /r/

Prilikom izgovora glasa /r/ u inicijalnoj poziciji, odnosno kada mu ne prethodi vokal, umeće se nefonemski vokalski segment neutralne vokalske boje. Budući da se akustički opisuje kao prekid vokalskog zvuka, u slučaju kada mu ne prethodi vokal, glas /r/ se drugačije ne bi mogao izgovoriti. Trajanje tog segmenta iznosi oko 60 milisekundi, a formanti u tom dijelu trajanja /r/ imaju vrijednosti navedene u tablici 1.

Tablica 5. Formantske vrijednosti glasa /r/ u inicijalnom položaju (u Hz) (Bakran, 1996)

	F1	F2	F3	F4
/r/	500	1200	1700	2500

Ovakvo umetanje neutralnog vokala ostvaruje se i onda kad je glas /r/ u finalnom položaju, kao i onda kada je u kontaktu s bilo kojim konsonantom (Bakran, 1996).

Formantske vrijednosti glasa /r/ u intervokalskoj poziciji drugačije su od vrijednosti u inicijalnom položaju. Vrijednosti za vokalski zvuk koji se ostvaruje između pojedinih prekida kod izgovora glasa /r/ prema Škariću (1991) te u različitim vokalskim pozicijama prema Bakranu (1996) prikazane su u tablicama 2. i 3.

Tablica 6. Formantske vrijednosti glasa /r/ (u Hz) (Škarić, 1991)

	F1	F2	F3
/r/	400	1200	2250

Tablica 7. Formantske vrijednosti glasa /r/ u trenutku prekida zvuka u intervokalskim položajima (u Hz) (Bakran, 1996)

/r/	F1	F2	F3
<i>i</i>	300	1740	2320
<i>e</i>	400	1600	2400
<i>a</i>	550	1390	2230
<i>o</i>	400	1150	1550
<i>u</i>	300	1000	1470

PROVEDBA KOREKCIJE IZGOVORA

6. POLAZNICE KOREKCIJE

Fonetska korekcija provedena je s dvije polaznice, izvorne govornice japanskog jezika obje u dobi iznad 30 godina. Prva polaznica Sayo Yamauchi dolazi iz sjevernog dijela Osake u Japanu, u Hrvatskoj živi posljednjih devet godina te je zaposlena u iznajmljivanju nekretnina. Hrvatski jezik uči otprilike dvije i pol godine te polazi tečaj hrvatskog jezika na Croaticumu na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Druga polaznica Hazuki Mori dolazi iz prefektуре Toyama u Japanu. Iako je posljednjih 20 godina studirala i radila u Tokiju, u Zagrebu živi četiri godine i ovdje predaje japansku povijest i književnost na Odsjeku za japanologiju na Filozofskom fakultetu. Hrvatski jezik počela je učiti na Croaticumu kada je prvi put došla raditi ovdje ali zbog obveza, učenje prekida te nastavlja 2014. godine.

7. MATERIJALI

Na prvim sesijama korekcije korišten je unaprijed osmišljen materijal. Kako se korekcija po verbotonalnoj metodi bazira na individualnim sposobnostima svakog polaznika tako će najvjerojatnije trebati izmijeniti materijale tijekom sesija. Neki primjeri pokazat će se optimalnima iako na početku tako nije pretpostavljeno i obrnuto, neki optimalni primjeri mogu se pokazati neoptimalnim. Zbog toga je početno sastavljeni materijal samo predložak s kojim se počinje raditi a koji će se tijekom sesija prepravljati i dopunjavati u skladu s individualnim napretkom polaznika korekcije. Kako su se i zašto materijali mijenjali za svaku polazniku opisano je u poglavlju 8., a primjeri riječi i rečenica korištenih u početnim sesijama dani su u prilogima.

8. TIJEK SESIJA

8.1. KOREKCIJA SA POLAZNICOM SAYO YAMAUCHI

POČETAK KOREKCIJE (1. - 3. sesija)

Na prvoj sesiji polaznici Sayo je predstavljen SUVAG aparat te je objašnjen način rada. Zatim je započeo rad na globalnoj strukturi odnosno propuštanje primjera kroz niskopropusne filtre. Bilo je potrebno nekoliko primjera dok polaznica Sayo nije razumjela što se od nje traži

odnosno na koji način treba ponavljati primjere. Već na početnim sesijama ostvarivana je dobra globalna struktura što bi se moglo pripisati činjenici da je u vrijeme održavanja sesija gđa. Sayo polazila Croaticum te komunicirala s obitelji i poslovnim suradnicima na hrvatskome jeziku.

Nakon globalne strukture prešli smo na korekciju izgovora traženog glasa /r/. Iako su prije snimanja pretpostavljeni optimalni uvjeti podrazumijevali okruženje prekidnih glasova i položaj glasa u naglašenom slogu na početku riječi i rečenice, na snimanju se pokazalo kako ti uvjeti nisu optimalni za polaznicu Sayo. Nadalje, različiti položaji glasa unutar rečenice kao i promjena intonacije nisu predstavili nikakvu razliku za izgovor. Novi optimalni uvjeti podrazumijevali su središnji ili krajnji položaj u riječi i okružje okluziva. Iznimka u optimalnim okluzivima polaznici Sayo bio je glas /k/. Već u prvoj sesiji se istaknula teškoća prilikom izgovora primjera kod kojih se glas /r/ nalazio iza okluziva /k/. To se može objasniti činjenicom što je glas /k/ više stražnji okluziv nego ostali koji su bili u primjerima korištenim u prvoj sesiji, a kako je japanski /ɾ/ više stražnji od hrvatskog glasa /r/ tako je cijeli izgovor pomaknut nazad. No, unatoč tome ovakvi primjeri su teže izgovarani samo unutar rečenica dok je s istim primjerima riječi izvan rečenica, polaznica imala puno manje pogrešnih izgovora.

S obzirom na ranije spomenuto istraživanje (Aoyama, 2004), očekivane su teškoće s izgovorom primjera u kojima se nalazio i glas /l/. Ovo očekivanje pokazalo se opravdano svim ovakvim primjerima i to bez obzira na položaj glasa /r/, intonaciju i glasovno okruženje. Jedine dvije iznimke koje nisu predstavljale problem za izgovor su bile rečenice „Vrlo je visoko.“ i „Žar si zalio.“

U početku pretpostavljeni pomoćni rekviziti i pokreti - korištenje igračke autića i lupkanje noktima po stolu - pokazali su se neoptimalnim. Optimalnim su se pokazali energični pokret rukom prema naprijed i uspravno držanje.

SREDINA KOREKCIJE (4. - 6. sesija)

U ovom dijelu korekcije, istaknula se rečenica „Jedeš li rižu?“ kojeg je polaznica izgovarala pogrešno do kraja korekcije. Neispravnost izgovora ovog primjera bio je očekivan zbog pretežno stražnjih glasova, zbog glasa /l/ u rečenici i zbog glasa /r/ u početnom položaju riječi.

Na petoj sesiji najviše se istaknula rečenica „Imaš li ritma?“. Sve do tada ova je rečenica predstavljala teškoću u izgovoru, a sad je izgovorena ispravno te se pravilan izgovor ovog primjera zadržao do kraja korekcije.

Od šeste sesije korišteno je sve više neoptimalnih primjera. To su bile rečenice i riječi gdje se glas /r/ nalazio u početnoj poziciji riječi te primjeri u kojim se glas /r/ nalazio u okruženju neoptimalnih glasova. Npr. „*Jedem rotkvu.*“, „*Prošla godina*“, „*Ruda*“, „*Rijeka*“...

KRAJ KOREKCIJE (7. - 10. sesija)

Zadnje sesije odrađene su djelomično uz SUVAG aparat a djelomično u slobodnom slušnom polju. Polaznica je u ovom dijelu korekcije pokazala očekivani napredak u izgovoru glasa /r/ što se očitovalo pravilnim izgovorom većine primjera bez pomoćnog pokreta i ponavljanja.

Na zadnjim sesijama korišteni su i primjeri zasićeni glasom /r/ te isti nisu predstavljali teškoću u izgovoru.

Na kraju korekcije, najviše su se istaknuli primjeri „*Rak je pobjegao.*“ i „*Oronulo.*“. Do kraja korekcije nismo uspjele postići pravilan izgovor ova dva primjera.

ZAKLJUČAK O KOREKCIJI S POLAZNICOM SAYO YAMAUCHI

Tijekom prvih pet sesija nije se osjetio značajniji pomak. Međutim, oko sredine korekcije, polaznica je počela pokazivati veliki napredak. Većinu primjera riječi koji su na prvom

snimanju bili najlošije izgovoreni na drugom snimanju su bili dobro izgovoreni s iznimkama riječi *rad*, *radno*, *režija*, *rolete*, *rašlje*, *oronulo*, *račun*. Od rečenica koje su na početku najlošije izgovorene, u drugom snimanju su sve izgovorene pravilno osim rečenica „*Rob je spašen.*“, „*Radiš li?*“, „*Tada je rok.*“, „*Gdje je ravnalo?*“, „*Pobjegao je rak.*“

8.2. KOREKCIJA SA POLAZNICOM HAZUKI MORI

POČETAK KOREKCIJE (1. - 3. sesija)

Budući da je polaznica Hazuki već bila na korekciji izgovora, nije bilo potrebe objašnjavati kako radi SUVAG aparat niti kako će izgledati sesije.

Korekcija je počela radom na globalnoj strukturi izgovora te se značajan napredak osjetio već na drugoj sesiji.

Nakon rada na globalnoj strukturi, počinjemo s korekcijom izgovora traženog glasa /r/. U ovoj korekciji su također nešto izmijenjeni optimalni uvjeti nakon prvog snimanja. Tako se u ovom slučaju pokazalo da položaj glasa /r/ u riječi ne utječe na ispravnost izgovora. S druge strane, početni položaj riječi s glasom /r/ potvrdio se optimalnim uvjetom. Nadalje, pokazalo se da rečenična intonacija nema utjecaja na izgovor te se isto potvrdilo i u daljnjim sesijama.

Na drugoj sesiji, a u više navrata i u kasnijim sesijama, teškoće su posebno zadavali primjeri u kojima glas /r/ nije u riječi na početku rečenice te u kojima se istovremeno u nekoj od riječi nalazio glas /l/.

Kao i u prvoj korekciji, tako se i u ovoj pokazao optimalnim uvjetom energičan pokret ruke prema naprijed dok ostali rekviziti i pokreti nisu imali učinka.

SREDINA KOREKCIJE (4. - 6. sesija)

U središnjem dijelu korekcije radili smo i s primjerima zasićenim glasom /r/. U ovim primjerima posebno se istaknula riječ „*traktor*“ koju bi polaznica Hazuki izoliranu izgovorila

uvijek ispravno dok bi u sklopu rečenice „*Vozim traktor.*“, ovu riječ izgovorila ispravno jedino uz pomoćni pokret.

U ovim sesijama istaknuli su se primjeri „*Uzeo si lavor.*“, „*Tu vlada car.*“ i „*Tebi je to ležerno.*“ koje je polaznica Hazuki izgovarala ispravno u većini slučajeva unatoč neoptimalnim uvjetima. S druge strane negativno su se istaknuli primjeri „*larva*“ i „*izraslina*“ koji su pravilno izgovoreni tek na šestoj sesiji i to jedino uz pomoćni pokret rukom.

S obzirom na značajan napredak u središnjem dijelu čak i s primjerima neoptimalnih uvjeta, od šeste sesije počinjemo raditi i u slobodnom slušnom polju.

KRAJ KOREKCIJE (7. - 10. sesija)

Zadnje sesije odrađene su u potpunosti u slobodnom slušnom polju. U ovim sesijama jedino se negativno istaknula riječ „*vrabac*“ s kojim do tada nije bilo posebnih teškoća a sada je bilo potrebno primjer ponoviti i koristiti pomoćni pokret te ni onda riječ nije izgovorena pravilno kao u prijašnjim sesijama. Unatoč tome, polaznica Hazuki ga je na predzadnjoj sesiji pravilno izgovarala. Više manje sve ostale primjere bez obzira na uvjete, studentica je u ovim sesijama izgovarala ispravno iz prvog pokušaja i bez pomoćnog pokreta rukom.

ZAKLJUČAK O KOREKCIJI S POLAZNICOM HAZUKI MORI

Osim napretka u izgovoru glasa /r/, učvrstio se izgovor glasa /v/ kojeg je polaznica povremeno miješala s glasom /b/, a samoglasnici /i/ i /e/ postali su otvoreniji, što ih je približilo hrvatskom izgovoru.

SLIČNOSTI I RAZLIKE IZMEĐU POLAZNICA KOREKCIJE

Iako se radilo o dvije izvorne govornice istog jezika, već na početku su postojale neke individualne razlike u sustavu grešaka, tijekom sesija isti primjeri izgovarani su drugačije, razlikovao se i završni rezultat.

Dvije razlike najviše su se istaknule. Prvo je susret s korekcijom. Polaznica Hazuki Mori već je polazila korekciju izgovora po verbotonalnoj metodi i bila je upoznata sa SUVAG aparatom te je znala kako se radi na sesijama. Polaznici Sayo Yamauchi ovo je bio prvi susret s fonetskom korekcijom i trebalo je nekoliko sesija kako bi se navikla na slušanje filtriranih primjera i metode rada. Poznavanje metoda rada omogućilo je polaznici Mori veće samopouzdanje od prve sesije pa samim time i nešto brži napredak.

Druga bitna razlika je korištenje hrvatskog jezika u svakodnevnim situacijama. Dok se polaznica Yamauchi koristi hrvatskim jezikom u svakodnevnom životu, polaznica Mori puno više koristi engleski jezik što je rezultiralo nastankom nekih grešaka koje se mogu naći u sustavu grešaka između hrvatskog i engleskog jezika. Konkretno, polaznica Mori bi prilikom pokušaja izgovora vibranta /r/ izgovorila najčešće okrzničnik /ɾ/, ali povremeno bi izgovorila i dotačnik /r/.

Razlike optimalnih i neoptimalnih primjera riječi i rečenica već su opisani u tijeku sesija rezultati poslije provedene korekcije izgovora opisani su u eksperimentalnom dijelu rada.

EKSPERIMENTALNI DIO

9. UVOD

Eksperimentalni dio rada sastojat će se od perceptivne procjene i akustičke analize kao što je već navedeno u uvodu. Perceptivna procjena iako subjektivna, pokazat će koliko je zaista izvornim govornicima hrvatskog jezika prihvatljiv izgovor polaznica korekcije nakon provedenih sesija. Tome u prilog ide i sam cilj rada koji naglasak stavlja na važnost izgovora u procesu komunikacije te poboljšanje istog pomoću korekcije izgovora po verbotonalnoj metodi. S druge pak strane, akustička analiza služi kao objektivna potvrda i provjera perceptivne procjene. Utvrdit će se jesu li subjektivne ocjene dane prilikom perceptivnog testiranja slučajne ili su prihvatljivije procijenjene riječi zaista i akustički prihvatljivi primjeri hrvatskog izgovora.

Ovakav način rada odnosno kombinaciju perceptivne procjene i akustičke analize u svojim radovima koriste mnogi domaći i strani autori koji se bave temom korekcije i percepcije izgovora. Tako npr. Tomić, Kiš i Mildner (2011) prikazuju rezultate fonetske korekcije kineskih govornika koji uče hrvatski, Aoyama (Aoyama et al, 2004) prikazuje rezultate istraživanja razlika usvajanja engleskih glasova /r/ i /l/ u japanskih govornika, Guion (Guion et al, 2000) prikazuje rezultate percepcije engleskih konsonanata kod japanskih govornika, Dobrić i Bičanić (2014) prikazuju rezultate fonetske korekcije izgovora glasa /ʌ/ itd.

10. PERCEPTIVNA PROCJENA

10.1. CILJ I HIPOTEZE

Cilj ovoga rada je utvrditi uspjeh fonetske korekcije izgovora prema verbotonalnoj metodi u postizanju pravilnog izgovora vibrantnog glasa /r/ kod japanskih govornika koji uče hrvatski jezik na temelju perceptivne procjene izgovora japanskih govornika prije i poslije korekcije. Iz toga proizlazi sljedeća hipoteza:

H1: ispitanici će višom ocjenom ocijeniti izgovor nakon provedene korekcije

10.2. MATERIJAL I METODE

10.2.1. ISPITANICI GOVORNICI

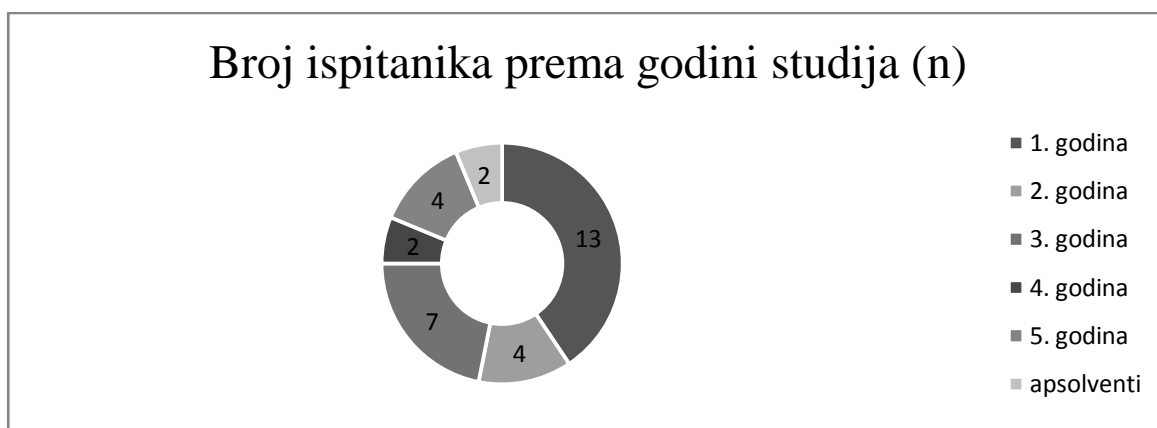
Dvije izvorne govornice japanskog jezika obje u dobi iznad 30 godina, sudjelovale su u procjeni. Obje polaznice korekcije polazile su u vrijeme sesija tečaj hrvatskog jezika na Croaticumu na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Polaznica Sayo Yamauchi u Hrvatskoj živi devet godina, a polaznica Hazuki Mori četiri godine s time da polaznica Yamauchi polazi tečaj hrvatskog jezika tek dvije godine. Snimke izgovora polaznica prije i poslije korekcije napravljene su u razmaku od otprilike 2 mjeseca tijekom kojih je održano po 10 sesija sa svakom polaznicom.

10.2.2. MATERIJAL

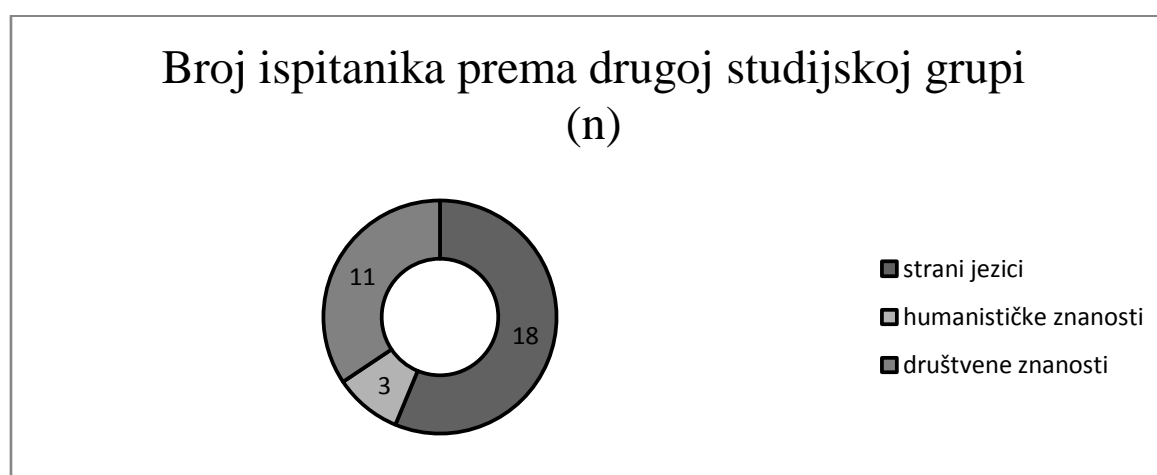
Materijal se sastojao od 140 riječi snimljenih prije i poslije korekcije te se završna lista sastojala od ukupno 280 primjera. Primjer liste riječi s ponuđenim ocjenama nalazi se u prilogima.

10.2.3. ISPITANICI SLUŠAČI

U istraživanju je sudjelovalo 32 studenata preddiplomskog i diplomskog studija fonetike na Odsjeku za fonetiku na Filozofskom Fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (4 studenta i 28 studentica). Ispitanici su bili studenti različitih godina studija i različitih drugih studijskih grupa. Učestalost studijske godine i drugih studijskih grupa prikazana je na slikama ispod teksta.



Slika 2. Broj ispitanika prema godini studija



Slika 3. Broj ispitanika prema drugoj studijskoj grupi

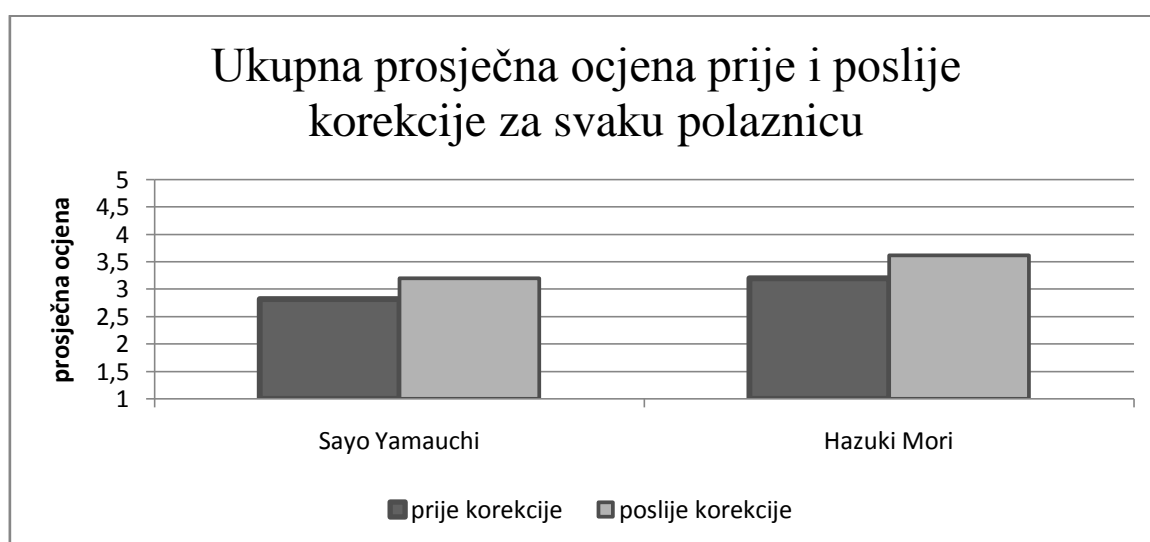
10.2.4. PROCEDURA

Ispitanicima slušačima podijeljeni su papiri s listom riječi i ljestvicom ocjena od jedan do pet pri čemu je ocjena „1“ označavala u potpunosti neprihvatljiv izgovor, a ocjena „5“ u potpunosti prihvatljiv izgovor. Potom su se puštale snimke riječi i to tri puta svaka. Redoslijed riječi na listi odabran je nasumce te ispitanici nisu znali koje su riječi izgovorene prije a koje poslije provedene korekcije.

10.2.5. OBRADA REZULTATA

Na temelju ocjena ispitanika provedena je statistička analiza kako bi se potvrdilo ostvarivanje cilja ovoga rada. U obradi je korištena parametrijska statistika. T-testom su uspoređene ocjene koje su ispitanici dali riječima snimljenima prije i poslije provedene korekcije izgovora po verbotonalnoj metodi.

10.3. REZULTATI I RASPRAVA



Slika 3. Ukupna prosječna ocjena prije i poslije korekcije za svaku polaznicu

Rezultati perceptivne procjene pokazuju poboljšanje u izgovoru kod obje polaznice korekcije. Polaznica Yamauchi prije korekcije procijenjena je prosječnom ocjenom 2,8, a poslije korekcije 3,2 dok je polaznica Mori prije korekcije procijenjena prosječnom ocjenom 3,1, a poslije korekcije 3,62. Statističkom obradom dobiveni su rezultati za obje polaznice $p < 0,001$ što potvrđuje statističku značajnost u porastu ocjena nakon provedene korekcije te je time potvrđena hipoteza i ostvaren je cilj rada.

Polaznica Mori prije i poslije korekcije ocijenjena je višom ocjenom što je bilo za očekivati s obzirom na to da dulje vremena boravi u Hrvatskoj i dulje je pohađala jezične vježbe u Croaticumu. Također, kod polaznice Mori očituje se veća razlika između ocjena i poslije korekcije (0,52) nego kod polaznice Yamauchi (0,4) što je moguće s obzirom da je

polaznica Mori već ispravljala izgovor fonetskom korekcijom po verbotonalnoj metodi te je otprije upoznata s načinom rada.

10.3.1. Individualne karakteristike kod polaznice Sayo Yamauchi

Perceptivno su poslije korekcije najbolje ocijenjene sljedeće riječi: *krep* (4,8) *krava* (4,63), *krv* (4,58), *trn* (4,53), *krama* (4,34), *kran* (4,34), *korak* (4,33), *srasla* (4,1), *kravica* (4,06), *travanj* (4,03) te riječi *repa*, *riba*, *pravni*, *drap*, *tramvaj*, *travnat*, *travanj*, *par*, *čar*, *žar*, *izvor*, *carica*, *šarena*, *sarma*, *žar* koje su prosječno ocijenjene ocjenom 4. Primjećujemo da s e u većini primjera glas /r/ nalazi neposredno uz okluziv ili je pak okluziv prisutan u riječi ali ne uz glas /r/. Okruženje okluziva kao optimalan uvjet postavljen je na samom početku korekcije. Kratkotrajna eksplozija koja se javlja prilikom proizvodnje okluzivnih glasova može se usporediti s kratkotrajnim padom intenziteta kod proizvodnje glasa /r/. Nadalje, većina ovih primjera ne počinje glasom /r/ osim riječi *repa* i *riba*. Ova dva primjera možda su postigla visoke ocjene zbog položaja u naglašenom slogu i zbog prisutnosti okluziva no, svi ostali primjeri s istim uvjetima dobili su relativno niske ocjene kao npr. riječi *raditi* (2,2) i *rasipnost* (2,43). Visoko ocijenjene riječi *čar*, *par* i *žar* potvrđuju optimalno okruženje okluziva ali i drugih prekidnih glasova te ukazuju na to da je položaj na kraju riječi također optimalan. No, riječ *umor*, unatoč položaju glasa /r/ na kraju riječi dobila je relativno nisku ocjenu (2,8). Ostale riječi s istim uvjetima dobile su srednje do relativno visoke ocjene pa možemo reći da su ti uvjeti ipak optimalni.

S druge strane perceptivno su najlošije poslije korekcije ocijenjene sljedeće riječi: *režija* (1,1), *rad* (1,12), *rak* (1,2), *račun* (1,34), *raža* (1,6), *rašlje* (1,6), *racionalan* (1,7) i *ravnalo* (1,7). U ovom slučaju još se bolje vidi glavni neoptimalan uvjet – glas /r/ na početku riječi. Iako su već spomenute riječi s istim uvjetom dobile relativno visoke ocjene, ipak je većina takvih riječi ocijenjena vrlo niskom ocjenom. Iako je uvjet početnog položaja u riječi prije korekcije bio pretpostavljen kao optimalan, već na prvoj snimci izgovor upravo tih riječi bio je vrlo neprihvatljiv te je i tijekom sesija bilo teškoća s izgovorom tih primjera. Tijekom sesija, a vidimo i u konačnim rezultatima, istaknule su se kao neoptimalni primjeri riječi koje u sebi sadrže glasove /l/ i /ʎ/. Ovaj uvjet pretpostavljen je i prije početka korekcije zato što

japanski govornici perceptivno ne razlikuju glasove /l/ i /r/. Kada se oba glasa nađu u istom primjeru, polaznici korekcije izgovorit će najčešće obrnuto ta dva glasa ili će oba glasa izgovoriti jednako. Budući da ovaj rad nije obuhvati istraživanje o percepciji izgovora glasova /r/ i /l/ kod japanskih govornika, nema podataka o tome u kojoj mjeri dolazi do spomenutog načina izgovora.

10.3.2. Individualne karakteristike kod polaznice Hazuki Mori

Najbolje ocijenjeni primjeri polaznice Hazuki Mori poslije provedene korekcije su sljedeće riječi: *darovali* (4,72), *grad* (4,62), *koncerte* (4,6), *stari* (4,6), *vjetar* (4,53), *preko* (4,4), *staro* (4,43), *parkom* (4,32), *grada* (4,2), *prestalo* (4,26), *krušaka* (4,23), *pripadne* (4,16), *Zagreb* (4,12), *naranči* (4,11), *krajeva* (4,1), *rijeku* (4,03) i *čvrsto* (4). Kao i kod prve polaznice i ovdje je vidljiv optimalan uvjet okluziva koji prethodi glasu /r/. Ovdje se još više nego kod prve polaznice vidi da položaj glasa /r/ u riječi ne utječe na izgovor. Podjednako visokim, odnosno niskim ocjenama kao što ćemo kasnije vidjeti, ocijenjene su riječi s glasom /r/ u početnoj, središnjoj i krajnjoj poziciji riječi. U primjerima *darovali* i *prestalo*, vidimo da prisutnost glasa /l/ u riječi ne utječe na izgovor kao u slučaju prve polaznice. Ipak, kao što ćemo vidjeti u primjeru najlošije ocijenjenih riječi, ove dvije riječi su iznimka koju možemo objasniti činjenicom da iako se u riječi nalazi glas /l/, on dolazi nakon glasa /r/, a samom glasu /r/ prethodi okluzivni glas što je na kraju krajeva glavni optimalan uvjet.

Opet, s druge strane imamo najlošije procijenjene riječi polaznice Hazuki Mori: *republike* (1,7), *Ćiri* (2), *popričali* (2), *sabora* (2,5), *istuširao* (2,7) i *vratili* (2,7). Zbog malog broja riječi koje počinju glasom /r/ procjenjivanih kod ove polaznice teško je objektivno ustvrditi radi li se o optimalnom ili neoptimalnom uvjetu. Ipak tendencija kod ovih primjera ide u smjeru niže ocjene. Ista situacija je i s riječima u kojima se nalaze frikativni glasovi. Ti primjeri dobili su najveći raspon ocjena. Ovdje ću pak uzeti u obzir činjenicu da su ti primjeri dosta teškoća zadavali u tijeku korekcije pa možemo zaključiti da su i oni neoptimalni. Kao što sam ranije spomenula, u najlošije ocijenjenim primjerima uočavamo i pojavu glasa /l/ u riječima. Ovaj uvjet pokazao se neoptimalnim tijekom cijele korekcije uz iznimku gore navedenih visoko ocijenjenih riječi. Razlog tome vjerojatno je isti kao i kod polaznice Yamauchi.

10.3.3. Zaključak

Iako postoje neke individualne razlike između dvije polaznice korekcije, uočavamo i dosta sličnosti. Ističe se okruženje okluziva kao optimalan uvjet pogotovo u primjerima gdje glas /r/ slijedi neposredno iza okluzivnog glasa. S druge strane neoptimalnim se kod obje polaznice pokazao uvjet kada riječi počinju glasom /r/. Razlike uočavamo kod samih ocjena koje su u slučaju optimalnih i neoptimalnih uvjeta nešto više za polaznicu Mori nego za polaznicu Yamauchi. Ova razlika kao što je već ranije u radu navedeno vjerojatno je posljedica otprije upoznatosti polaznice Mori s načinima rada u korekciji izgovora po verbotonalnoj metodi te samim time većim samopouzdanjem od početka rada.

11. AKUSTIČKA ANALIZA

11.1. CILJ I HIPOTEZE

Cilj akustičke analize je objektivno utvrditi uspješnost fonetske korekcije izgovora prema verbotonalnoj metodi u postizanju pravilnog izgovora vibrantnog glasa /r/ kod japanskih govornika koji uče hrvatski jezik. Akustički je karakteristično za glas /r/ naglo, vrlo kratko smanjenje intenziteta te iz toga proizlaze sljedeće hipoteze:

H1: Trajanje smanjenja intenziteta biti će kraće nakon provedene korekcije

H2: Pad razine intenziteta intervokalskog /r/ biti će veći nakon provedene korekcije

Japanski govornici najčešće će u izgovoru zamjenjivati hrvatske glasove /l/ i /r/. Kako je za glas /r/ karakteristično naglo kratko smanjenje intenziteta te se razlika jasno vidi na spektrogramu, tako je prilikom izgovora glasa /l/ intenzitet jak gotovo kao u vokala. Iz toga proizlazi da će prihvatljivost izgovora odnosno odmak od glasa /l/ i približnost glasu /r/ biti veća što je manja razina intenziteta.

11.2. MATERIJAL I METODE

11.2.1. MATERIJAL

U prvom dijelu akustičke analize odnosno u analizi trajanja smanjenja intenziteta glasa /r/, korištene su sve riječi iz perceptivne analize i to za obje polaznice. U drugom dijelu akustičke analize odnosno u analizi pada razine intenziteta između glasa /r/ i susjednih vokala, korištene su samo one riječi u kojima se glas /r/ nalazio između dva vokala ili uz jedan vokal. Lista riječi korištenih u drugom dijelu akustičke analize nalazi se u prilogima.

11.2.2. PROCEDURA

Objektične analize napravljene su pomoću programa Praat. U prvom dijelu analize gledalo se trajanje smanjenja intenziteta u glasu /r/ (u ms), a u drugom dijelu analize gledalo se razina pada intenziteta (u dB) intervokalskog /r/ i to tako da se računala razlika između intenziteta glasa /r/ i susjednih vokala

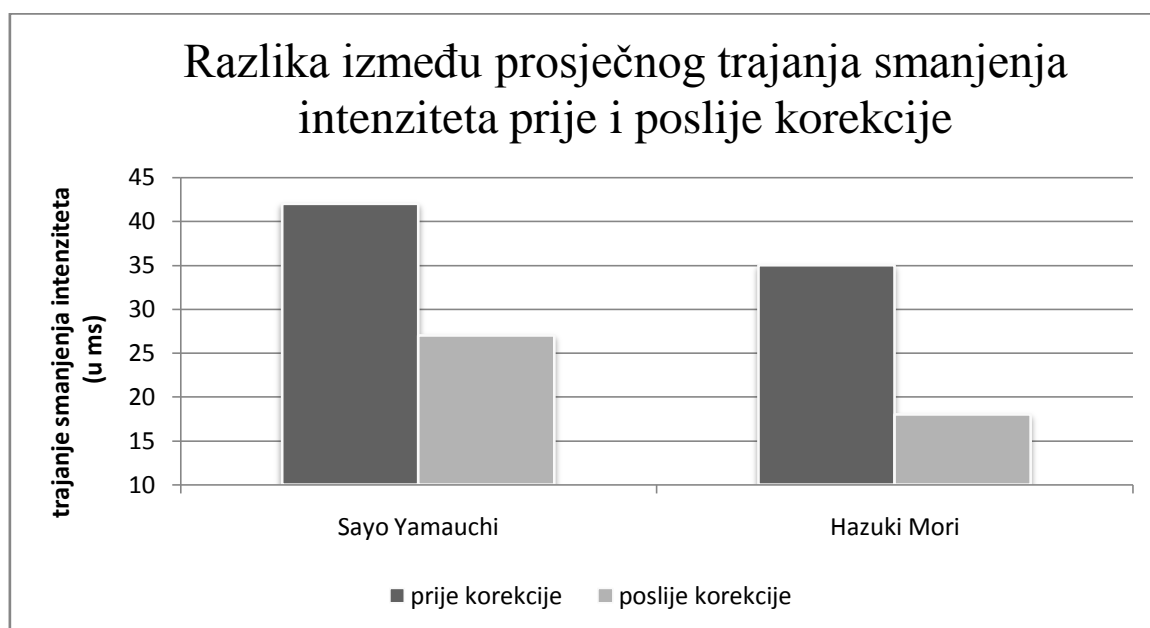
11.2.3. OBRADA REZULTATA

Na temelju dobivenih vrijednosti pomoću programa Praat, provedena je statistička analiza kako bi se potvrdile hipoteze akustičke analize te kako bi se objektivno potvrdilo ostvarenje cilja rada. U obradi je korištena parametrijska statistika. T-testom su uspoređene vrijednosti trajanja smanjenja intenziteta i razina pada intenziteta u odabranim primjerima prije i poslije provedene korekcije izgovora po verbotonalnoj metodi.

11.3. REZULTATI I RASPRAVA

11.3.1. TRAJANJE SMANJENJA INTENZITETA (u ms)

Za obje polaznice utvrđena je vrlo visoka statistička značajnost i to $p < 0,0001$. Prosječno trajanje smanjenja intenziteta za polaznicu Yamauchi prije korekcije je 42ms a poslije korekcije 27ms, dok je za polaznicu Mori prije korekcije prosječno trajanje smanjenja intenziteta 35ms, a poslije 18ms. Na slici 8. prikazana je razlika između prosječnog trajanja smanjenja intenziteta prije i poslije korekcije za obje polaznice.



Slika 4. Trajanje smanjenja intenziteta (u ms)

Nešto veća razlika između rezultata prije i poslije korekcije očituje se kod polaznice Mori (17 ms) nego kod polaznice Yamauchi (15 ms) što je i očekivano s obzirom na istu tendenciju rezultata perceptivne analize. Na taj se način potvrdila objektivnost ukupnih rezultata perceptivne analize prije i poslije korekcije.

Usporedbom pojedinačnih rezultata s rezultatima perceptivne analize, vidimo da se najbolje i najlošije procijenjeni rezultati perceptivne analize većinom ne poklapaju s najboljim i najlošijim rezultatima akustičke analize. Iznimke su riječi *režija* i *vratili*, koje su oba puta procijenjene najlošijima. Iako se ostale najbolje i najlošije procijenjene riječi u ovoj

akustičkoj analizi ne poklapaju s isto procijenjenim riječima perceptivne analize, te riječi ipak pokazuju vrlo visoke odnosno vrlo niske rezultate. Ovakvu raspodjelu rezultata možemo protumačiti činjenicom da je perceptivna analiza subjektivna i često će se procjenitelji dvoumiti između dvije ocjene no rezultati će ipak pokazati tendenciju prema boljem ili lošijem izgovoru.

11.3.2. RAZINA PADA INTENZITETA (u dB)

Statistička obrada i u ovom slučaju donosi vrlo visoku statističku značajnost razlike između rezultata prije i poslije korekcije $p < 0,0001$. Razlika između prosječnog pada intenziteta prije i poslije korekcije za obje polaznice prikazan je na slici 9.



Slika 5. Razina pada intenziteta (u dB)

Zanimljivo je u ovoj akustičkoj analizi nešto veća razlika između rezultata kod polaznice Yamauchi (4,72) nego kod polaznice Mori (3,96). Kod polaznice Yamauchi prije korekcije prosječan je pad intenziteta 6,01dB, a poslije korekcije 10,73dB dok je kod polaznice Mori prije korekcije prosječan pad intenziteta 5,2dB, a poslije korekcije 9,16dB.

Usporedbom pojedinačnih primjera uočava ipak jednaka tendencija prema boljim odnosno lošijim rezultatima s iznimkom primjera koji imaju glas /r/ u početnoj poziciji kod polaznice Yamauchi. Ovi primjeri uglavnom su procijenjeni kao najlošiji u slučaju

perceptivne analize i akustičke analize prema trajanju smanjenja intenziteta dok akustička analiza prema padu intenziteta pokazuje kako su ovi primjeri izgovoreni vrlo dobro.

Dobiveni rezultati obje akustičke analize pokazuju usklađenost s rezultatima perceptivne analize te pokazuju da će se akustički gledano prihvatljiv izgovor na temelju trajanja smanjenja intenziteta i razine pada intenziteta biti i perceptivno smatrati prihvatljivim.

6. ZAKLJUČAK

Verbotonalna metoda, vodeći se za lingvistikom govora, naglašava središnju ulogu čovjeka i njegove afektivnosti, diskontinuitet u percepciji i produkciji govora te ističe prednost govornoga jezika nad pisanim jezikom. S obzirom na predviđeni sustav grešaka govornika jednog jezika i na temelju prethodnog razgovora, smišlja se materijal za sesije fonetske korekcije. Materijal se sastoji od riječi i rečenica koje sadržavaju glas koji želimo ispraviti te se za što bolju percepciju istog glasa koristi SUVAG aparat.

Vodeći se za načelima verbotonalne teorije te uz predani rad i trud obiju polaznica korekcije, vrlo brzo su postignuti rezultati u obliku poboljšanog izgovora. Značajnost rezultata provjereni su subjektivnom procjenom studenata fonetike (prema ocjenama pravilnosti izgovora za nekoliko jedinica većima nakon korekcije) te potvrđeni objektivnom analizom odabranih akustičkih parametara (prema kraćem trajanju smanjenja intenziteta na mjestu glasa /r/ i prema većoj razini pada intenziteta intervokalskog /r/). Budući da su subjektivna i objektivna procjena ukazale na značajno poboljšanje izgovora obje polaznice korekcije, možemo zaključiti da se ostvario cilj ovoga rada odnosno da se pokazala učinkovitost fonetske korekcije izgovora prema verbotonalnoj metodi.

O uspješnosti korekcije izgovora prema verbotonalnoj metodi ne svjedoči samo provedena korekcija glasa /r/ kod izvornih govornica japanskoga jezika, već i mnoge prijašnje provedene korekcije različitih glasova govornika drugih jezika, objavljivanje mnogih znanstvenih radova iz područja verbotonalnog sistema na brojnim jezicima, kao i primjena Guberininih principa u školama, ustanovama i institutima raznih zemalja.

7. SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI

U radu je opisana fonetska korekcija izgovora prema principima verbotonalne metode Petra Guberine. Ovom metodom postiže se pravilnost izgovora glasova materinjeg ili stranog jezika, a primjenjuje se i u rehabilitaciji slušanja i govora. U verbotonalnoj metodi polazi se od čovjeka te se gledaju individualne mogućnosti. Na temelju individualnih mogućnosti započinje korekcija odnosno rehabilitacija i isto tako se mijenja u procesu s obzirom na individualni napredak polaznika. Osim verbotonalne metode, opisane su i druge metode korekcije izgovora pri čemu je istaknuta prednost upravo verbotonalne metode.

Budući da je govorni jezik temelj Guberinine teorije, prikazane su auditivne i vizualne vrednote na kojima se zasnivaju svi postupci korekcije te se na temelju njih stvara optimalan i neoptimalan materijal korišten u sesijama.

Kako i za sve druge jezike tako i za japanske govornike koji uče hrvatski jezik postoji sustav grešaka. U ovom slučaju radilo se o nepravilnom izgovoru alveolarnog vibranta /r/ koji je izgovaran uz nedovoljno vibracija te često mijenjan s alveolarnim lateralom /l/. S dvije polaznice korekcije (izvorne govornice japanskog jezika koje uče hrvatski) odrađeno je po deset sesija prema principima verbotonalnog sistema. Opisan je način provedbe, elementi i tijekom sesija te su rezultati rada prikazani podacima perceptivnog testa (slušnom procjenom izgovora riječi prije i poslije korekcije) i akustičke analize (mjeranjem prosječnog trajanja smanjenja intenziteta u ms te mjeranjem prosječnog pada intenziteta kod glasa /r/ u intervokalskoj poziciji).

Ključne riječi:

Fonetska korekcija izgovora, verbotonalna metoda, Petar Guberina, perceptivni test, akustička analiza.

8. SUMMARY AND KEY WORDS

This paper is about phonetic correction according to the principles of Verbothonal method of Petar Guberina. The method is used for correcting pronunciation in native and in second language and also in speech and hearing rehabilitation. Verbothonal method is based on human and their individual abilities. Correction begins based on individual abilities of a student and is further developed and changed during sessions according to students progress. This paper also explains other methods of phonetic correction, while giving advantage to Verbothonal method.

Since according to Guberina's theory, speech is the main principle, we showed auditive and visual values of spoken language which are used in phonetic correction and in preparing optimal and non-optimal material.

As well as in all other languages, Japanese language speakers who learn Croatian make some specific errors (called the system of errors). In this case, it was mispronunciation of Croatian alveolar vibrant /r/ which was pronounced without enough vibrations and is often exchanged for Croatian alveolar lateral /l/. This phonetic correction was done in ten sessions with two students, native Japanese speakers who learn Croatian according to principals of Verbothonal method. Elements, modes and course of sessions are described and the results are given according to the perceptive test (by evaluating of pronunciation of alveolar vibrant in sampled words before and after correction) and according to the acoustic analysis (by measuring the change of intensity between vibrant /r/ and neighbouring voices before and after correction).

Key words:

Phonetic speech correction, verbothonal method, Petar Guberina, perceptive test, acoustic analysis

9. LITERATURA

- Aoyama, K., Flege, J. E., Guion, S. G., Akahane-Yamada, R., & Yamada, T. (2004). Perceived phonetic dissimilarity and L2 speech learning: the case of Japanese /r/ and English /l/ and /r/. *Journal of Phonetics*, 32(2), 233–250.
- Arambašin, V., Leskovar, B. (1967) Elektronski uređaji verbotonalnog sistema. *Govor I*, 1. 53-56
- Bakran, J. (1996) Zvučna slika hrvatskoga govora. Zagreb: IBIS Grafika.
- Carballo, G., Mendoza, E. (2000) Acoustic characteristics of thrill production by group of Spanish children. *Clinical linguistics and phonetics* vol.14 no. 8, 587-601
- Crnković, V., Jurjević - Grkinić, I. (2010) Pojmovnik verbotonalnog nazivlja. U *Govor i čovjek. Verbotonalni sistem*. Str. 467-487
- Desnica - Žerjavić, N. (1990) Neke slušne osobine glasova. *Govor VII*, 2. 157-177
- Desnica - Žerjavić, N. (1993) Sustavi grešaka. U *Trenutak sadašnjosti u učenju jezika : zbornik radova*. Ur. Andrijašević, M., Vrhovac, Y. Str. 45-51
- Dobrić, A., Bičanić, J. (2014) Verbotonal method in modern practice – phonetic correction of palatal lateral approximant /ʎ/. U *Verbal communication research – Interdisciplinary research II*. Ur. Jovičić, S. T., Subotić, M., Sovilj, M. Str. 303-318
- Guberina, P. (1992) Filozofija, načela i razvoj verbotonalne metode. U *Govor i čovjek. Verbotonalni sistem*. Ur. V. Crnković, I. Jurjević - Grkinić. Str. 38-52
- Guberina, P. (1995) Filozofija verbotonalnog sistema. U *Govor i čovjek. Verbotonalni sistem*. Ur. V. Crnković, I. Jurjević - Grkinić. Str. 7-16
- Guberina, P. (1971) Fonetski ritmovi u verbotonalnoj metodi. *Govor III*, 3-13
- Guberina, P. (1986) Govor i prostor. U *Govor i čovjek. Verbotonalni sistem*. Ur. V. Crnković, I. Jurjević - Grkinić. Str. 53-63
- Guberina, P. (1985) Lingvistika govora kao lingvistička osnovica verbotonalnog sistema i strukturalizam u općoj lingvistici. U *Govor i čovjek. Verbotonalni sistem*. Ur. V. Crnković, I. Jurjević - Grkinić. Str. 17-37

Guion, S. G., Flege, J. E., Akahane – Yamada, R., Pruitt, J. C. (2000) An investigation of current models of second language speech perception: The case of Japanese adults' perception of English consonants. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 107 (5), 2711-2724

Landau, E., Lončarić, M., Horga, D., Škarić, I. (1999). Croatian. U *The Handbook of International phonetics association: a guide to the use of the international phonetic alphabet*. New York: Cambridge University Press.

Malmberg, B. (1995) *Fonetika*. Zagreb: Ivor.

Mildner, V. (1999) Odpravljanje izgovornih napak v maternem in tujem jeziku. Skripta 3: Zbornik za učitelje slovenščine kot drugeg/tujega jezika. Ur. M. Bešter. 13-21, (rukopis prijevoda na hrvatski)

Montani, K. (1971) Dinamičnost didaktičkih postupaka pri usvajanju stranih jezika po audiovizuelnoj-globalnostrukturalnoj metodi. *Govor III*, 35-45

Okada, H. (1999) Japanese. U *The Handbook of International phonetics association: a guide to the use of the international phonetic alphabet*. New York: Cambridge University Press.

Pozojević-Trivanović, M. (1984) *Slušanje i govor*. Zagreb: Sveučilišna naklada Liber.

Simić, M. (1967) Slušno polje i određivanje slušne proteze. *Govor I*, 1. 57-67

Škarić I. (1991) *Fonetika hrvatskoga književnog jezika*. U *Povijesni pregled, glasovi i oblici hrvatskoga književnog jezika*. Ur. Babić, S., Brozović, D., Moguš, M., Pavešić, S., Škarić, I., Težak, S. Str. 67-359

Škarić, I. (1971) Kako postajati jezikom. *Govor III*, 29-34

Tomić, D., Kiš, A., Mildner, V. (2011) Chinese L1- Croatian L2 – Difficulties and Success. *Proceedins of the 17th International Congress of Phonetic Sciences*. Ur. Lee, W. S., Zee, E.

Vuletić, B. (2006) *Govorna stilistika*. Zagreb: FF press.

Yamasaki-Vukelić, H. (2006) *Japansko-hrvatski, hrvatsko-japanski rječnik*. Zagreb: Naklada Nediljko Dominović.

<http://ihjj.hr/page/o-hrvatskome-jeziku/4/>

Predavanje na kolegiju Fonetska korekcija izgovora (2015).

PRILOZI

PRILOG 1. Materijali korišteni u korekciji sa studenticom Sayo Yamauchi

RIJEČI

PP – glas /r/ u početnoj poziciji riječi

SP – glas /r/ u središnjoj poziciji u riječi

ZP – glas /r/ u završnoj poziciji u riječi

<i>PP</i>	<i>SP</i>	<i>ZP</i>
Rad	Drap	Car
Radi	Grba	Čar
Radije	Grga	Humor
Radio	Grk	Izvor
Raditi	Korak	Kolodvor
Rak	Krama	Lavor
Raketa	Kran	
Red	Krava	
Reket	Kravica	
Repa	Krep	
Riba	Krdo	
Rika	Krik	
Ritam	Krk	
Rob	Krka	
Rod	Krpa	
Rok	Krtica	
Rt	Krv	
Rubin	Krvav	
Ruka	Mrva	
Ruta	Mrve	
Racionalan	Murva	
Račun	Pravni	
Računalo	Pravo	

Rasa	Prepone
Rasipan	Prgav
Rasipnost	Prkos
Raslinje	Prpošan
Rašlje	Toranj
Ravnalo	Tramvaj
Raža	Trava
Rif	Travanj
Riješiti	Travnat
Rilo	Trg
Ris	Trgati
Riža	Trik
Restoran	Triko
	Trka
	Trn
	Trnovit
	Trpati
	Trtica
	Carica
	Carina
	Izraslina
	Larva
	Morula
	Oronulo
	Sarma
	Srasla
	Šara
	Šarena
	Šarm
	Vrlo
	Žeravica
	Zarobiti

REČENICE:

PR, PP – početna riječ u rečenici, početna pozicija u riječi

PR, SP – početna riječ u rečenici, središnja pozicija u riječi

PR, KR – početna pozicija u rečenici, kraj riječi

PR, PP	PR, SP	PR, KR
Radiš li?	Korak joj je dug?	Par njih?
Rame te boli?	Kravica pase na livadi?	Car vlada u Japanu.
Reketom dvaput zamahneš?	Krep si uzela?	Par se šeće.
Rob je spašen?	Kriknuo je glasno?	Humor liječi.
Rok je zadan?	Krv je kapnula?	Izvor pitke vode.
Rt je tu?	Mrvice su pale?	
Rubin si našla?	Pravo je bilo teško?	
Radije nemoj.	Triko je uzak?	
Radio je glasan.	Sarma je fina?	
Remen je zakopčan.	Srasla je s njim?	
Repa je ukusna.	Vrlo je visoko?	
Rikati glasno.	Žeravica je topla?	
Rubin nije plav.	Carina je skupa.	
Rasa je nastala?	Vrlo sam zadovoljna	
Rif je zapisan?	Drap je boja.	
Ris je popio vodu?	Krava daje mlijeko.	
Rosa je pala?	Kriknuo je tiho.	
Ruž si stavila?	Krv mu je plava.	
Ružan ti je kaput?	Mrvice su svuda.	
Ruže su ocvale?	Pravo je teško.	
Račun je visok.	Trnovit je put.	
Reforma je teška.		
Restoran je skup.		
Rešetke su stabilne		
Rušimo mostove.		

Ruž nije za tebe.
Ruže su za tebe.

ZR, PP – zadnja riječ u rečenici, početna pozicija u riječi

ZR, SP – zadnja riječ u rečenici, središnja pozicija u riječi

ZR, KR – zadnja riječ u rečenici, kraj riječi

ZR, PP	ZR, SP	ZR, KR
Boli te ruka?	To je boja drap?	Tu vlada car?
Imaš li ritma?	To je čarolija?	Uzeo si lovor?
Jedeš li ribu?	Mlijeko daje krava?	Došli smo na kolodvor?
Pala je raketa?	Bojiš se krvi?	Napunio si lavor?
Pobjegao je rak?	Bila si u pravu?	
Tada je rok?	Ušao je u tramvaj?	
Voliš li raditi?	Je li plava trava?	
To je novo računalo?	Ovaj je put trnovit?	
Gdje je ravnalo?	Tebi je to ležerno?	
Smislili ste reformu?	Kuća je oronula?	
Jedeš li puno riže?		
On je zaslužan za režiju?		
Stavili ste nove rolete?		

TEKST

„Utrka traktora rasprostranjen je prizor prilikom karnevala. Trkačim traktorima predstoje prepreke. Potrebno je probiti se kroz pretrpane prostore. Tom prilikom promatraju ih ratari. Ratari tada redovito grizu kraljevski hamburger. Kraljevski hamburgeri vrlo su ukusni. Prave ih ratarice prije utrke. Za vrijeme utrke ratarice tračaju. Vrlo brzo počnu kružiti tračevi. No, vratimo se traktorima. Postoje crni i crveni traktori. Crni traktori su seniori. Crveni traktori su srednje dobi. Utrke su prava parada.“

PRILOG 2. Materijali korišteni u korekciji sa studenticom Hazuki Mori

RIJEČI:

PP – glas /r/ u početnoj poziciji riječi

SP – glas /r/ u središnjoj poziciji u riječi

ZP – glas /r/ u završnoj poziciji u riječi

PP	SP	ZP
Rad	Drap	Car
Radio	Grba	Čar
Radim	Grbe	Humor
Raditi	Grga	Izvor
Radno	Grk	Kolodvor
Rak	Korak	Lavor
Raketa	Krama	Par
Rakete	Kran	Umor
Rakovi	Krava	Zar
Red	Krave	Žar
Reket	Kravica	
Repa	Krdo	
Repe	Krep	
Riba	Krik	
Rika	Krikovi	
Ritam	Krk	
Rob	Krka	
Robovi	Krpa	
Rod	Krpe	
Rodbina	Krtica	
Rok	Krtice	
Rt	Krv	
Rtovi	Krvav	
Rubin	Mrva	
Rubini	Mrve	

Ruka	Murva
Ruke	Prava
Ruta	Pravi
Racionalan	Pravno
Račun	Pravo
Računalo	Prepone
Rasa	Prgav
Rase	Prkos
Rasipan	Prkosi
Rasipnost	Prpošan
Raslinje	Toranj
Rašlje	Tramvaj
Ravnalo	Trava
Raža	Travanj
Raže	Travnat
Rešetka	Trg
Rešetke	Trgovi
Režija	Trik
Režije	Triko
Rif	Trikovi
Riješiti	Trk
Rilo	Trke
Ris	Trn
Riža	Trnovit
Rješenje	Trpati
Rođenje	Trtica
Roleta	Carevi
Rolete	Carica
Rosa	Carina
Rose	Izraslina
Rušiti	Larva
Ruž	Morula
Ruža	Morule
Ružan	Oronula

Ruže	Oronulo
Ruževi	Parovi
	Sarma
	Sarme
	Srasla
	Šara
	Šare
	Šarena
	Šareni
	Šarm
	Vrelo
	Vrlo
	Zarobiti
	Žeravica
	Para

REČENICE:

PR, PP – početna riječ u rečenici, početna pozicija u riječi

PR, SP – početna riječ u rečenici, središnja pozicija u riječi

PR, KR – početna pozicija u rečenici, kraj riječi

PR, PP	PR, SP	PR, KR
Rt je tu?	Krv je kapnula?	Zar zaista?
Rok je zadan?	Krep si uzela?	Par njih?
Rob je spašen?	Mrvice su pale?	Car vlada u Japanu.
Rame te boli?	Krava pase?	Humor liječi.
Radiš li?	Prosulo se?	Izvor pitke vode.
Reketom mašeš?	Pravo je bilo teško?	Par se šeće.
Rubin si našla?	Triko je uzak?	
Rubin nije plav.	Kriknuo je glasno?	
Rikati glasno.	Krv mu je plava.	

Remen je zakopčan.	Krava daje mlijeko.
Riba je ulovljena.	Trnovit put.
Repa je ukusna.	Para se diže.
Radio je glasan.	Kriknuo je tiho.
Radije nemoj.	Mrvice su svuda.
Rosa je pala?	Pravo je teško.
Ris je popio vodu?	Vrlo je visoko?
Rasa je nastala?	Sarma je fina?
Raža je opasna?	Zarobila ga je?
Ruž si stavila?	Sreo ju je?
Rif je napisan?	Carina je skupa.
Ruže cvatu?	Vrlo sam zadovoljna.
Reforma je teška.	
Restoran je skup.	
Ruž nije za tebe.	
Rešetke su stabilne.	
Rušimo mostove.	
Račun je visok.	
Ruže su za tebe.	

ZR, PP – zadnja riječ u rečenici, početna pozicija u riječi

ZR, SP – zadnja riječ u rečenici, središnja pozicija u riječi

ZR, KR – zadnja riječ u rečenici, kraj riječi

ZR, PP	ZR, SP	ZR, KR
Boli te ruka?	Ušao je u tramvaj?	Napunio si lavor?
Voliš li raditi?	Ovaj je put trnovit?	Došli smo na kolodvor?
Jedeš li ribu?	Bila si u pravu?	Uzeo si lovor?
Pobjegao je rak?	Mlijeko od krave?	Tu vlada car?
Pala je raketa?	Bojiš se krvi?	
Imaš li ritma?	To je čarolija?	
On je zaslužan za režiju?	Tebi je to ležerno?	

Jedeš li puno riže?	Kuća je oronula?
Stavili ste nove rolete?	
On je rasipan?	
Gdje je ravnalo?	

TEKST

„Proljeće je stiglo u trku. Livade su sada pune tratinčica. Stara Ružica oduševljeno promatra prirodu. Prije puno godina trčala bi za bumbarima. Bumbari bi tada uvijek odbrujali. Ružica danas bere tratinčice. Priprema ih za rođendan sestri Ruti. Rutu će to jako razveseliti. Ružica i Ruta super su prijateljice. Vole puno pričati i slušati radio. Na radiju je danas neki dobar ritam. Sestre će zajedno raditi mrvice od kruha. Mrvicama će nahraniti vrapce.“

PRILOG 2.b Riječi pomoćnog materijala korekcije sa studenticom Hazuki Mori

PP – glas /r/ u početnoj poziciji riječi

SP – glas /r/ u središnjoj poziciji u riječi

ZP – glas /r/ u završnoj poziciji u riječi

<i>PP</i>	<i>SP</i>	<i>ZP</i>
Rijeke	Crnu	Vjetar
Rublja	Gornjeg	
Ručati	Koncerte	
Rijeku	Čarape	
	Grad	
	Držao	
	Četrdeset	
	Sabora	
	Napravila	
	Četiri	
	Vratili	
	Staro	
	Četvrtog	
	Grada	
	Studira	
	Hrvatske	
	Darovali	
	Porciju	
	Zagreb	
	Gradu	
	Jarunu	
	Krušaka	
	Zagrebačko	
	Jučer	
	Istuširao	
	Naranči	

Krajeva
Prestalo
Čvrsto
Pridružila
Zagrepečani
Sjeverni
Prije
Prepirali
Umori
Navečer
Prepusti
Pripremio
Priča
Umjereno
Pripadne
Uvjeravanje
Pritisnut
Sestrična
Tristo
Stručak
Ćiri
Međuvremenu

PRILOG 3. Perceptivni test

Ime i prezime: _____

Spol: M Ž

Godina studija: 1 2 3 4 5 apsolut

Studijske grupe: _____

1 → najlošiji izgovor

5 → najbolji izgovor

primjeri	procjena				
RT	1	2	3	4	5
KRV	1	2	3	4	5
ROSA	1	2	3	4	5
ROD	1	2	3	4	5
KRVAV	1	2	3	4	5
RASA	1	2	3	4	5
ROB	1	2	3	4	5
ROSA	1	2	3	4	5
RIS	1	2	3	4	5
ROK	1	2	3	4	5
RASA	1	2	3	4	5
RUŽA	1	2	3	4	5
RUBIN	1	2	3	4	5
TRN	1	2	3	4	5
MRVA	1	2	3	4	5
RED	1	2	3	4	5
TRNOVIT	1	2	3	4	5
KRAN	1	2	3	4	5
RAD	1	2	3	4	5
RIS	1	2	3	4	5
RIJEŠITI	1	2	3	4	5
RAK	1	2	3	4	5
RUŽA	1	2	3	4	5
RACIONALAN	1	2	3	4	5

RAKETA	1	2	3	4	5
KRIK	1	2	3	4	5
RAČUN	1	2	3	4	5
REPA	1	2	3	4	5
DRAP	1	2	3	4	5
RAČUNALO	1	2	3	4	5
RITAM	1	2	3	4	5
KREP	1	2	3	4	5
REŽIJA	1	2	3	4	5
RIBA	1	2	3	4	5
TRIK	1	2	3	4	5
RILO	1	2	3	4	5
REKET	1	2	3	4	5
TRIKO	1	2	3	4	5
RIF	1	2	3	4	5
RADITI	1	2	3	4	5
TORANJ	1	2	3	4	5
RUTA	1	2	3	4	5
RIF	1	2	3	4	5
KRAVICA	1	2	3	4	5
RAČUNALO	1	2	3	4	5
RADIO	1	2	3	4	5
REPA	1	2	3	4	5
RUKA	1	2	3	4	5
PREPONE	1	2	3	4	5
PRAVO	1	2	3	4	5
RIKA	1	2	3	4	5
PRAVA	1	2	3	4	5
KRAMA	1	2	3	4	5
RUTA	1	2	3	4	5
RAČUN	1	2	3	4	5
AVANTURISTIČKI	1	2	3	4	5
VJETAR	1	2	3	4	5
MAKSIMIRU	1	2	3	4	5

ČIRO	1	2	3	4	5
DRŽAVE	1	2	3	4	5
PREKO	1	2	3	4	5
ČIRO	1	2	3	4	5
VJETAR	1	2	3	4	5
REPUBLIKE	1	2	3	4	5
CRNU	1	2	3	4	5
GORNJEG	1	2	3	4	5
KONCERTE	1	2	3	4	5
ČARAPE	1	2	3	4	5
GRAD	1	2	3	4	5
DRŽAO	1	2	3	4	5
ČETRDESET	1	2	3	4	5
VJETAR	1	2	3	4	5
NAPRAVILA	1	2	3	4	5
ČETIRI	1	2	3	4	5
GRAD	1	2	3	4	5
STARO	1	2	3	4	5
ČETVRTOG	1	2	3	4	5
GRADA	1	2	3	4	5
STUDIRA	1	2	3	4	5
HRVATSKE	1	2	3	4	5
DAROVALI	1	2	3	4	5
GORNJEG	1	2	3	4	5
HRVATSKE	1	2	3	4	5
ZAGREB	1	2	3	4	5
MEĐUVREMENU	1	2	3	4	5
GRADU	1	2	3	4	5
JARUNU	1	2	3	4	5
KRUŠAKA	1	2	3	4	5
ISPRAZNIVŠI	1	2	3	4	5
ZAGREBAČKO	1	2	3	4	5
JUČER	1	2	3	4	5
ISTUŠIRAO	1	2	3	4	5

NARUČIO	1	2	3	4	5
KRAJEVA	1	2	3	4	5
KRV	1	2	3	4	5
ROD	1	2	3	4	5
REŠETKA	1	2	3	4	5
RT	1	2	3	4	5
KRVAV	1	2	3	4	5
REŠETKA	1	2	3	4	5
TRN	1	2	3	4	5
PRAVNI	1	2	3	4	5
KREP	1	2	3	4	5
TRNOVIT	1	2	3	4	5
RUBIN	1	2	3	4	5
RAVNALO	1	2	3	4	5
KRIK	1	2	3	4	5
ROK	1	2	3	4	5
RASIPNOST	1	2	3	4	5
DRAP	1	2	3	4	5
RITAM	1	2	3	4	5
RASLINJE	1	2	3	4	5
RED	1	2	3	4	5
RIŽA	1	2	3	4	5
UMOR	1	2	3	4	5
PREPONE	1	2	3	4	5
RIBA	1	2	3	4	5
ROĐENJE	1	2	3	4	5
TRAMVAJ	1	2	3	4	5
RAD	1	2	3	4	5
ROLETA	1	2	3	4	5
TRAVANJ	1	2	3	4	5
REŽIJA	1	2	3	4	5
RUŽ	1	2	3	4	5
TRAVNAT	1	2	3	4	5
RILO	1	2	3	4	5

ŽAR	1	2	3	4	5
PRAVA	1	2	3	4	5
RACIONALAN	1	2	3	4	5
PAR	1	2	3	4	5
PRAVO	1	2	3	4	5
RIJEŠITI	1	2	3	4	5
IZVOR	1	2	3	4	5
KORAK	1	2	3	4	5
ČAR	1	2	3	4	5
TRAMVAJ	1	2	3	4	5
KRAVA	1	2	3	4	5
KOLODVOR	1	2	3	4	5
ŠARA	1	2	3	4	5
KRAMA	1	2	3	4	5
VRLO	1	2	3	4	5
RUKA	1	2	3	4	5
KRAN	1	2	3	4	5
IZRASLINA	1	2	3	4	5
RIKA	1	2	3	4	5
KRAVICA	1	2	3	4	5
RIŽA	1	2	3	4	5
TRAVNAT	1	2	3	4	5
ROĐENJE	1	2	3	4	5
TRAVANJ	1	2	3	4	5
ROLETA	1	2	3	4	5
REKET	1	2	3	4	5
RUŽ	1	2	3	4	5
TRIK	1	2	3	4	5
RAK	1	2	3	4	5
RAŽA	1	2	3	4	5
TRIKO	1	2	3	4	5
RAKETA	1	2	3	4	5
RUŽAN	1	2	3	4	5
TORANJ	1	2	3	4	5

RADITI	1	2	3	4	5
RUŠITI	1	2	3	4	5
PRESTALO	1	2	3	4	5
ČVRSTO	1	2	3	4	5
RIJEKU	1	2	3	4	5
PRIDRUŽILA	1	2	3	4	5
DRŽAO	1	2	3	4	5
SJEVERNI	1	2	3	4	5
PRIJE	1	2	3	4	5
PREPIRALI	1	2	3	4	5
UMORI	1	2	3	4	5
PRIJE	1	2	3	4	5
PREPUSTI	1	2	3	4	5
VJETAR	1	2	3	4	5
PRIPREMIO	1	2	3	4	5
PRIČA	1	2	3	4	5
UMJERENO	1	2	3	4	5
PROŠETATI	1	2	3	4	5
PRIPADNE	1	2	3	4	5
UVJERAVANJE	1	2	3	4	5
RUBLJA	1	2	3	4	5
PRITISNUT	1	2	3	4	5
VJETAR	1	2	3	4	5
RUČATI	1	2	3	4	5
RIJEKU	1	2	3	4	5
VJETAR	1	2	3	4	5
SESTRICNA	1	2	3	4	5
SJEVERNI	1	2	3	4	5
ČETIRI	1	2	3	4	5
SESTRICNA	1	2	3	4	5
UMJERENO	1	2	3	4	5
ČETVRTOG	1	2	3	4	5
STRUČAK	1	2	3	4	5
UMORI	1	2	3	4	5

ČIRI	1	2	3	4	5
VRATILI	1	2	3	4	5
UVJERAVANJE	1	2	3	4	5
ČIRO	1	2	3	4	5
AVANTURISTIČKI	1	2	3	4	5
ČIRO	1	2	3	4	5
DAROVALI	1	2	3	4	5
CRNU	1	2	3	4	5
GRADU	1	2	3	4	5
ISTUŠIRAO	1	2	3	4	5
ČARAPE	1	2	3	4	5
JUČER	1	2	3	4	5
ŽAR	1	2	3	4	5
RUTA	1	2	3	4	5
RASLINJE	1	2	3	4	5
ZAR	1	2	3	4	5
RASIPAN	1	2	3	4	5
PAR	1	2	3	4	5
ČAR	1	2	3	4	5
RASIPNOST	1	2	3	4	5
IZVOR	1	2	3	4	5
RADIO	1	2	3	4	5
RAVNALO	1	2	3	4	5
SRASLA	1	2	3	4	5
RASIPAN	1	2	3	4	5
PAR	1	2	3	4	5
RAŠLJE	1	2	3	4	5
MORULA	1	2	3	4	5
CAR	1	2	3	4	5
PRAVNI	1	2	3	4	5
SRASLA	1	2	3	4	5
CARICA	1	2	3	4	5
KORAK	1	2	3	4	5
KRAVA	1	2	3	4	5

ORONULO	1	2	3	4	5
ZAROBITI	1	2	3	4	5
ŽERAVICA	1	2	3	4	5
MORULA	1	2	3	4	5
LAVOR	1	2	3	4	5
ORONULO	1	2	3	4	5
KOLODVOR	1	2	3	4	5
ŠARM	1	2	3	4	5
ŽERAVICA	1	2	3	4	5
ŠARENA	1	2	3	4	5
RAŽA	1	2	3	4	5
ŠARM	1	2	3	4	5
SARMA	1	2	3	4	5
UMOR	1	2	3	4	5
VRLO	1	2	3	4	5
CAR	1	2	3	4	5
RAŠLJE	1	2	3	4	5
IZRASLINA	1	2	3	4	5
ZAROBITI	1	2	3	4	5
CARICA	1	2	3	4	5
ŠARA	1	2	3	4	5
RUŽAN	1	2	3	4	5
RUŠITI	1	2	3	4	5
ŠARENA	1	2	3	4	5
SARMA	1	2	3	4	5
LAVOR	1	2	3	4	5
HRVATSKE	1	2	3	4	5
PARKOM	1	2	3	4	5
ZAGREB	1	2	3	4	5
HRVATSKE	1	2	3	4	5
PERILICU	1	2	3	4	5
NARANČI	1	2	3	4	5
JARUNU	1	2	3	4	5
POPRIČALI	1	2	3	4	5

ZAGREBAČKO	1	2	3	4	5
KONCERTE	1	2	3	4	5
PORCIJU	1	2	3	4	5
PRIDRUŽILA	1	2	3	4	5
KRAJEVA	1	2	3	4	5
PRESTALO	1	2	3	4	5
ČIRI	1	2	3	4	5
MAKSIMIRU	1	2	3	4	5
TRISTO	1	2	3	4	5
ZAGREB	1	2	3	4	5
NAVEČER	1	2	3	4	5
PRIJE	1	2	3	4	5
STUDIRA	1	2	3	4	5
PREKO	1	2	3	4	5
PRIPREMIO	1	2	3	4	5
ZAGREPČANI	1	2	3	4	5
PREKO	1	2	3	4	5
PROŠETATI	1	2	3	4	5
VRATILI	1	2	3	4	5
PREKO	1	2	3	4	5
RUBLJA	1	2	3	4	5
STARO	1	2	3	4	5
REPUBLIKE	1	2	3	4	5
RUČATI	1	2	3	4	5
MEĐUVREMENU	1	2	3	4	5
RIJEKE	1	2	3	4	5
SESTRICNA	1	2	3	4	5
KRUŠAKA	1	2	3	4	5
SABORA	1	2	3	4	5
SESTRICNA	1	2	3	4	5
ČETRDESET	1	2	3	4	5
STARI	1	2	3	4	5
STRUČAK	1	2	3	4	5
ZAGREB	1	2	3	4	5

POPRIČALI	1	2	3	4	5
NAVEČER	1	2	3	4	5
PRIPADNE	1	2	3	4	5
PORCIJU	1	2	3	4	5
PREKO	1	2	3	4	5
PRITISNUT	1	2	3	4	5
NARANČI	1	2	3	4	5
DRŽAVU	1	2	3	4	5
PREPUSTI	1	2	3	4	5
PARKOM	1	2	3	4	5
GRADA	1	2	3	4	5
PRIČA	1	2	3	4	5
PREPIRALI	1	2	3	4	5
TRISTO	1	2	3	4	5
STARI	1	2	3	4	5
SABORA	1	2	3	4	5
RIJEKE	1	2	3	4	5
GRAD	1	2	3	4	5
PREKO	1	2	3	4	5
ČVRSTO	1	2	3	4	5
ZAGREPCANI	1	2	3	4	5
GRAD	1	2	3	4	5
NAPRAVILA	1	2	3	4	5

PRILOG 4. Riječi korištene u akustičkoj analizi razine pada intenziteta

SAYO YAMAUCHI

Car	Raditi	Režije	Ruta	Morula	Repe
Drap	Radno	Riba	Rušiti	Carica	Čar
Izraslina	Rak	Rif	Ruž	Morule	Racionalan
Izvor	Raketa	Riješiti	Ruža	Izvori	Rad
Kolodvor	Rakete	Rika	Ružan	Oronula	Radim
Krama	Rakovi	Rilo	Ruže	Korak	Radio
Kran	Rasa	Ris	Ruževi	Oronulo	Repa
Krava	Rase	Ritam	Sarma	Para	Ruka
Krave	Rasipan	Riža	Sarme	Parovi	Zar
Kravica	Rasipnost	Rob	Srasla	Šara	Rubin
Krep	Raslinje	Robovi	Tramvaj	Šarena	Rešetke
Krik	Ravnalo	Rod	Trava	Šare	Prepone
Krikovi	Račun	Rodbina	Travanj	Žeravica	Rubini
Lavor	Računalo	Rok	Travnat	Toranj	Rođenje
Par	Rašlje	Rokovi	Trik	Šareni	Režija
Pravo	Reket	Rose	Vrelo	Šarm	Rešetka
Prava	Raža	Roleta	Triko	Žar	
Pravi	Raže	Rolete	Trikovi	Carevi	
Pravni	Red	Rosa	Umor	Ruke	

HAZUKI MORI

Gradu	Grad	Ćiro	Sjeverni	Staro
Jučer	Grada	Darovali	Vjetar	Studira
Krušaka	Koncerte	Istuširao	Maksimiru	Umjereno
Međuvremenu	Krajeva	Naranči	Sabora	Prepusti
Napravila	Navečer	Naručio	Sestrična	Priča
Parkom	Preko	Perilicu	Stručak	Pripadne

Popričali	Republike	Umore	Pritisnut	Vratili
Porciju	Rijeke	Uvjeravanje	Rijeku	Stari
Prestalo	Tristo	Avanturistički	Četiri	Gornjeg
Prošetati	Zagreb	Čarape	Jarunu	Stručak
Prije	Zagrepčani	Ćiri	Ručati	Sabora
Rublja				